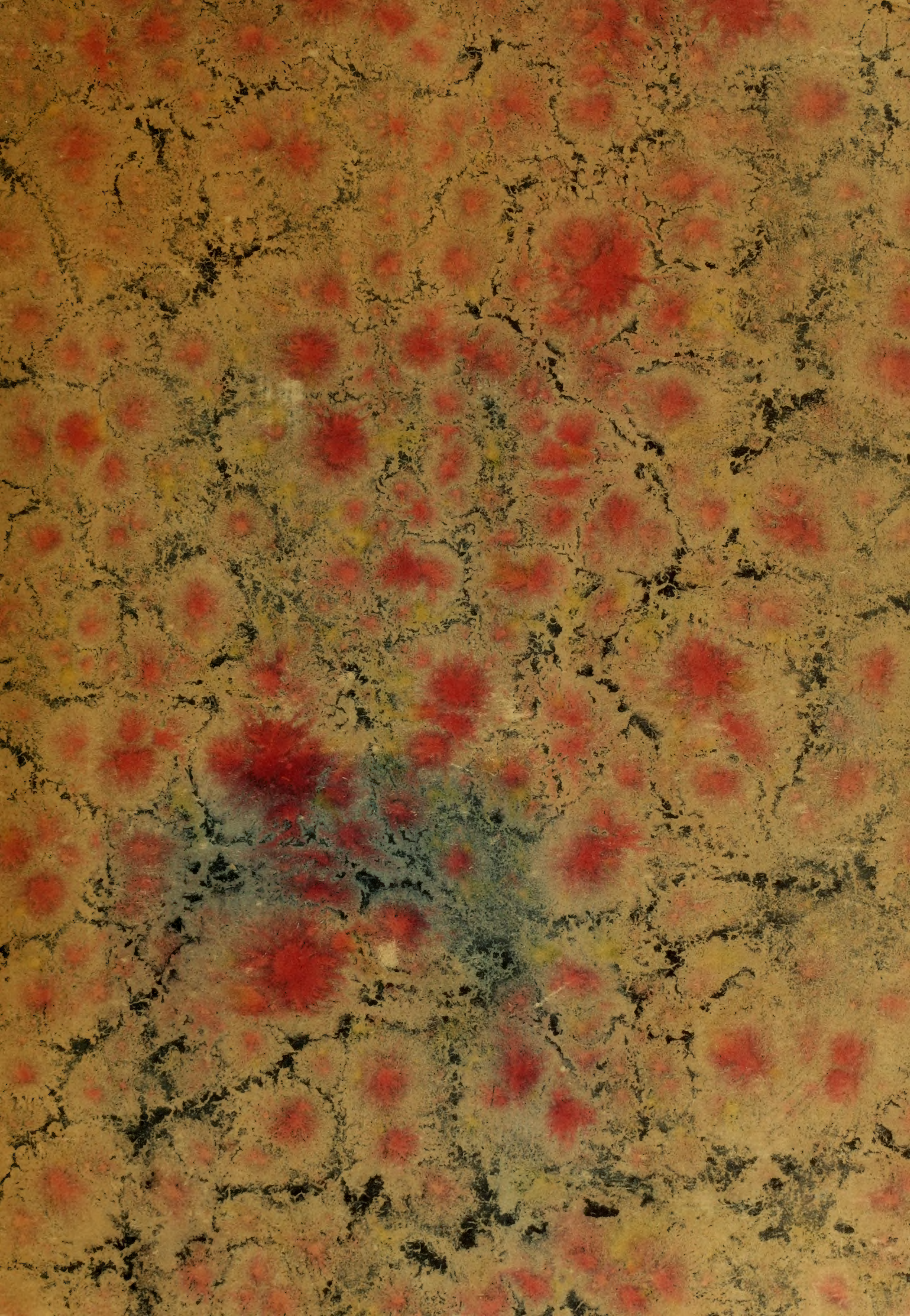



VE
RI
TAS

MONOGRAPHIE

DES SCALIDÆ

SIGNES CONVENTIONNELS & OBSERVATIONS

1° Les signes !!! placés après la localité, indiquent que j'ai trouvé la coquille.

2° Les signes !! que je la possède de cette localité d'une façon authentique.

3° Le signe ! que les localités mentionnées dans les collections sont authentiques.

4° L'absence de signe correspond à une authenticité probable mais non vérifiée.

5° Le signe ? marque le doute pour l'exactitude de la provenance.

6° Les chiffres placés entre les parenthèses ( ) et [ ] dans les descriptions se rapportent à des exemplaires plus adultes que le type décrit, ou bien à la reconstitution de l'espèce à l'aide de plusieurs exemplaires se complétant mutuellement.

7° Lorsqu'un nom d'espèce devra être changé à cause des synonymies, le nom de l'auteur qui a décrit l'espèce sera placé entre parenthèses. Il sera suivi de celui du naturaliste qui aura donné un nouveau nom et de l'abréviation Em. ou Emend (Emendavit).

8° La longueur et la largeur sont prises suivant les deux plus grandes dimensions de la coquille.

9° La hauteur maximum des tours est prise entre la partie antérieure de l'ouverture et la partie de la suture qui se trouve au-dessus de l'extrémité postérieure de l'ouverture.

10° Les diamètres de l'ouverture sont les deux plus grandes dimensions de celle-ci prises à l'intérieur.

11° Le dernier tour comparé au reste de la spire comprend ce tour entier, c'est-à-dire la hauteur de l'ouverture et celle de la côte placée au-dessus.

12° Le signe ? placé avant une localité indique le doute sur l'exactitude de détermination de l'espèce citée de cette localité.

MONOGRAPHIE

DES

SCALIDÆ

VIVANTS & FOSSILES

PAR

E. DE BOURY

MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES

PARTIE I : SOUS-GENRE CRISPOSCALA

PARIS

COMPTOIR GÉOLOGIQUE DE PARIS

15, rue de Tournon, 15

—

1886

PRÉFACE

Parmi les merveilles que la main du Créateur a répandues à profusion sur notre globe, les coquilles aux vives couleurs et aux formes gracieuses ont, de tout temps, attiré l'attention des naturalistes. Quelques-unes ont cependant ce privilège à un plus haut degré. L'élégance des Scalaires les place en quelque sorte au premier rang. La découverte d'un grand nombre d'entre elles dans les couches tertiaires du Bassin de Paris m'attira vers l'étude de ce genre et je fus bientôt porté à tenter une monographie générale de toutes les espèces connues. De nombreux matériaux venus de tous côtés, des notes prises dans les auteurs qui se sont occupés de ces coquilles, une collection de Scalaires, encore bien incomplète, mais comptant déjà près de quinze cents cartons, me permettent de commencer ma publication. Je compte, autant que cela me sera possible, décrire et figurer à nouveau toutes les formes, soit fossiles, soit vivantes, connues jusqu'ici. Je me rends compte dès à présent de la difficulté d'une pareille tâche. Ces obstacles sont tels, qu'à l'exception de celui de M. Schwartz von Mohrenstern sur les Rissoïdés, je ne connais aucun ouvrage de ce genre. Il eût été bien téméraire à moi de l'entreprendre si je ne m'étais senti, dès maintenant, puissamment secondé par le bienveillant concours d'un grand nombre de savants. J'espère que tous voudront bien m'aider, comme par le passé, de leurs communications, de leurs précieux renseignements, j'ajouterai même de leurs critiques. Il me sera, en effet, impossible de ne pas commettre de nombreuses erreurs ou omissions dont les causes seront encore augmentées par la difficulté de consulter certains ouvrages et de visiter les collections où se trouvent les types souvent indispensables à examiner. Ma seule prétention est de rendre mon travail aussi consciencieux que possible. Je me suis attaché d'une façon toute spéciale à l'exécution des planches. Les premières seront malheureusement peu chargées, défaut auquel je ne puis plus remédier. Primitivement j'avais l'intention de ne mettre qu'une seule espèce par planche. Les inconvénients et les frais énormes qu'entraînait cette méthode m'ont fait renoncer aux avantages qu'elle présentait,

et, pour ne pas perdre un certain nombre de cuivres fort coûteux, j'ai dû sacrifier un peu le coup d'œil des premières planches. Les dessins sont dus au crayon habile de M. Méheux. Ils ont été faits avec une exactitude scrupuleuse donnée par une photographie préparatoire et très grossie, copiée ensuite sur glace dépolie. Les résultats ainsi obtenus ont été rendus sur cuivre, grâce aux excellents procédés héliographiques de M. Dujardin.

Je prie tous les savants et amateurs qui m'ont aidé dans cette entreprise difficile de recevoir mes plus vifs remerciements pour leurs renseignements précieux et leurs communications désintéressées. Je ne puis les nommer tous, mais je citerai ceux qui jusqu'ici m'ont le plus aidé : MM. Baudon, E. Bayet, Bayle, Benoist, Berthelin, Bezançon, Bourdot, Boutillier, Chelot, F. Coppi, Cossmann, Crosse, Douvillé, Fischer, Jousseaume, de Lapparent, de Laubrière, Lemoine, Ed. Marie, de Monterosato, de Morgan, Morlet, de Rochebrune, G. Vincent, Woodward.

§ 1. — HISTORIQUE.

Deshayes [1] nous apprend que Rondelet dans son Traité des poissons couverts de test dur figure le premier une Scalaire qui est sans doute le S. communis des modernes. Il le confond avec plusieurs coquilles de genres différents, parce qu'elles sont toutes couvertes de bossettes. Aldrovande, Gesner et d'autres imitateurs de Rondelet copient la figure dont il vient d'être question sans ajouter aucune espèce analogue. Dès 1684, Bonanni [2] donne une excellente figure du Scalaria communis, et, ce qui est remarquable, il place cette coquille à côté des Turritelles. Lister [3] reproduit la figure de Rondelet et joint à celle-ci deux autres espèces qui ne sont que des Maillots. Cet auteur, ainsi que Deshayes le fait observer, met également toutes ces coquilles près des Turritelles. Les

[1] Deshayes, 1883. Coquilles fossiles des environs de Paris, t. II, p. 193. !. — Pour faciliter les recherches de ceux qui voudraient vérifier mes assertions, j'ai, le plus souvent, indiqué les bibliothèques dans lesquelles il m'a été possible de consulter les ouvrages. Le signe ! indique que le livre fait partie de la mienne.

[2] Bonanni. Recreatio mentis et oculi in observatione animalium testaceorum. Romæ, 1684, nº 111. !

[3] Lister. Historiæ sive synopsis methodicæ conchyliorum... 1770.

naturalistes qui viennent ensuite, à commencer par Rumphius[1], figurent sous le nom de Buccinum scalare etc... la plus grande et la plus belle espèce, à laquelle Linné donna plus tard le nom de Turbo scalaris. Rumphius figure en outre le S. communis qu'il appelle Buccinum scalare, tandis que pour lui le vrai Scalata est le Buccinum scalare verum.

Un seul auteur reconnut dès cette époque qu'il était utile de créer une coupe spéciale pour les Scalaires. Dès 1753, en effet, Klein[2] établissait son genre Scala, en prenant pour exemple de sa nouvelle coupe le Buccinum scalare, Rumphius ou Royal Stair-case des Anglais, coquille très recherchée alors et par suite bien connue. Cet auteur cite en outre deux autres Scalaires sous la dénomination Sp. II. La première qu'il représente est le S. communis. La seconde qu'il indique comme se trouvant fréquemment dans les éponges de la mer Adriatique doit être également le S. communis. Il renvoie en effet à la figure de Bonanni qui représente parfaitement cette espèce. On ne voit pas cependant pourquoi Klein cite deux fois la même espèce. Peut-être sa médiocre figure se rapporte-t-elle au S. tenuicosta, Michaud, peut-être aussi l'assimilation faite par lui au sujet de la figure de Bonanni est-elle erronnée. Dans ce cas il s'agirait sans doute du S. commutata, Monterosato.

D'Argenville[3] range le S. scalaris, Lin. parmi les Vis et le nomme Scalata. Jani Planci[4] appelle les Scalaires : Turbo virgatus. Il parle de trois espèces et en figure deux avec l'animal. L'une d'elles est le S. communis.

Linné comprend dans un même genre Turbo les Scalaires, les Turritelles, les Clausilies et les Turbos proprement dits. Il caractérise le Turbo clathrus, mais l'auteur suédois confond sous le même nom deux espèces que l'on a retrouvées dans le même carton de sa collection. Le T. clathrus de la Xme édition (1764) est le S. communis Lamk, tandis que celui de la XIIme édition (1766) se rapporte au S. commutata, Monterosato. (S. lamellosa Lamk, non Brocchi). Da Costa (1779) appelle le Scalaria communis : Strombiformis clathratus, ainsi que le fait remarquer M. Dautzenberg dans ses Mollusques du Roussillon. Soldani[5] cite d'abord

[1] Rumphius. Thesaurus imaginum piscium testaceorum cochlearum... pl. XXIX, fig. W, et pl. XLIX, fig. A. — 1711. !

[2] Klein. Tentamen methodi ostracologicæ sive dispositio naturalis cochlidum et concharum in suas classes, genera, species. p. 52, tab. III, fig. 66. — 1753. !

[3] D'Argenville. L'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties la Conchyliologie qui traite des coquillages de mer, de rivière et de terre, 2me édition augmentée de la zoomorphose, p. 223, pl. XI, fig. V. — 1757. La première édition est de 1742. !

[4] Jani Planci. De conchis minus notis liber, pp. 28 et 122, tab. V, fig. VII, VII. — 1760. !

[5] Soldani. Saggio orittografico. Appendix, p. 113, tab. X, fig. 59 EE et FF. — 1780. !

••

les espèces décrites par Gualteri (Tab. 58, fig. H.), Rumphius (Tab. 49, fig. A. S. scalaris, Lin.) et d'Argenville (Pl. XI, fig. V : même espèce). Il passe ensuite à des espèces qu'il dit être fossiles et qu'il figure (Tab. X, fig. 59 EE et FF). Il est facile de reconnaître dans la première le S. retusa Brocchi. Quant à l'autre espèce elle se rapporte à une coquille du groupe des Clathrus ou à quelque section voisine. Humphreys[1] reprend le genre Scala, mais ne le caractérise pas. Je citerai également pour mémoire Bolten[2] dont l'ouvrage est un simple catalogue de vente. L'auteur appelle les Scalaires : Epitonium. Le Scalata devient pour lui l'Epitonium scalare.

En 1801 Lamarck[3] ayant en vue, sans aucune doute, le genre de Klein, établit d'une manière définitive celui de Scalaria. Il distingue son nouveau genre des Turritelles par la présence de nombreuses varices. Il est intéressant d'observer que Lamarck ne les sépare des Janthines que par les genres Maillot et Turritelle. Depuis Lamark la plupart des auteurs ont accepté le genre Scalaria. Quelques-uns cependant, Mörch par exemple, ont conservé la dénomination Scala. Bien que je ne sois pas disposé par principe à choisir les genres obscurs des anciens auteurs, celui-ci est tellement net et l'on en connaît si bien le type que je crois pouvoir le maintenir pour une des sections que j'établirai. Il devra naturellement rester à la première espèce citée par Klein et reprise par Lamarck comme type du genre Scalaria : Scala scalaris, Linné sp. Ce mot assez court aura de grands avantages pour la méthode que je suivrai dans la dénomination de mes sections, méthode que j'exposerai plus loin. Les savants qui ne voudront point partager mon opinion appelleront Scalaria le groupe que je nomme Scala, Klein. Ils considéreront alors le mot Scala qui terminera mes noms de sections, comme une abréviation du terme Scalaria. Les règles les plus strictes de la nomenclature me laissent du reste toute liberté pour la création des noms nouveaux.

Les auteurs qui viennent après Lamarck s'accordent tous sur la place à attribuer aux Scalaria qu'ils mettent à côté des Turbos et des Turritelles. Deshayes cite cependant quelques exceptions qu'il est utile de noter. Ainsi Férussac, on ignore pour quelles raisons, range les Scalaires entre les Pleurotomaires et les Mélanopsides. Cuvier, dans ses deux éditions du Règne animal, considère les

[1] Humphreys. Museum Calonnianum, p. 23. — 1er mai 1797. (Bibl. de M. H. Crosse).

[2] Bolten. Museum Boltenianum, p. 91. — 1798. (Bibl. de M. H. Crosse). Catalogue de vente publié par le courtier ou expert J. Noodt. (Voy. H. Crosse, Journ. de Conchyl., 2e série, t. III, pp. 206, 207. — 1858).

[3] Lamarck. Système des animaux sans vertèbres, p. 88. — 1801. !

Scalaria comme un sous-genre des Turbos qu'il place eux-mêmes dans ses Trochoïdes. En 1809, Lamarck[1] met les Scalaria dans sa famille des Turbinacés, mais en 1812 dans le : Prodrome de son Cours, il établit une nouvelle famille, celle des Scalariens dans laquelle il fait entrer les Scalaires, les Vermets et les Dauphinules. Latreille[2] divisa la famille des Péristomiens en deux sections : la première pour les genres : Paludine et Valvée ; la seconde pour les trois genres de la famille des Scalariens de Lamarck : Vermet, Scalaire et Dauphinule. Denys de Montfort[3] crée le genre Scalarus qui ne peut être conservé. Brocchi[4] appelle toutes les Scalaires : Turbo, mais en tête de son genre il indique les coquilles qui constituent les Turbos proprement dits et celles qui doivent faire partie des Turritelles ou des Scalaires, mais plusieurs Scalariens sont mis par lui avec les Turritelles.

Duméril[5] en 1806 appelle les Scalaires : Scalatarius. Je trouve ce renseignement dans le récent et excellent Nomenclator de Scudder[6]. Je citerai pour mémoire le Beschreibung der Naturalien Sammlung[7] de Link (1806). L'auteur admet le genre Scalaria et cite quelques espèces. Il appelle S. genuina le S. scalaris, Linné.

En 1815 Leach[8] divise le genre. Il établit la section Aciona (Acione Acyone, Acyonea des auteurs subséquents) pour les espèces à tours séparés : Aciona scalaris Linné sp. Cette dénomination tombe en synonymie, car le S. scalaris ayant été pris par Klein et par Lamarck comme type du genre, cette espèce et celles qui sont voisines doivent constituer la section Scala (ou Scalaria). La même année (1815) Oken[9] définit le genre Clathrus qui a pour type le S. communis de Lamarck. Cette division devra être maintenue pour les coquilles de ce groupe. L'Encyclopédie Méthodique[10] ne contient que des planches dans lesquelles sont figurées les S. communis, S. crispa, S. pretiosa, S. coronata et S. fimbriata.

[1] Lamarck. Philosophie zoologique.

[2] Latreille. Familles naturelles du Règne animal. p. 189. Vers 1825.

[3] Denys de Montfort. Conchyliologie systématique des coquilles, t. II, p. 295. — 1810. !

[4] Brocchi. Conchiologia fossile subapennina, t. II, pp. 375, 381, 689. — 1814. !

[5] Duméril. Zool. Anat., p. 164. — 1806.

[6] S. H. Scudder. Nomenclator zoologicus ; supplemental list of genera in zoology, p. 300. — 1882 (Bulletin of the United States National Museum, n° 19). !

[7] F. Link. Beschreibung der Naturalien Sammlung der Universität zu Rostock, p. 131. (Bibliothèque de M. H. Crosse).

[8] Leach. Mélanges zoologiques, 1814-1817. Edition Chenu (Bibliothèque conchyliologique). !

[9] Oken dans ? : Lehrbuch der Naturgeschichte. — 1813-1826.

[10] Lamarck et Bruguière. Encyclopédie méthodique ou Histoire naturelle des Vers, pl. 451. — 1816.

Schumacher[1], dans son Système des habitations des vers testacés, cite le Scalaria conica, Lamk = S. scalaris, Linné et le S. clathrus qu'il range parmi les Cyclostomes. En 1819, Lamarck[2] conserve son genre Scalaria et décrit quelques espèces nouvelles. L'année 1825 voit paraitre le Traité de Malacologie de Blainville[3]. Cet auteur met les Scalaires dans sa famille des : Circostomes, qui comprend entre autres les genres Turbo, Pleurotomaire, Dauphinule, Turritelle, Vermet, Valvée, Cyclostome, Paludine, etc... Il s'étend peu sur ce genre qu'il divise en deux groupes. Le premier, dont il prend pour exemple le S. communis, a les tours de spire contigus. Ils sont au contraire disjoints dans le second qui a pour type le S. scalaris, Linné.

En 1827 Defrance et Blainville[4], dans le Dictionnaire des sciences naturelles, traitent assez longuement des Scalaria. Blainville, au mot Scala, nous fait savoir que Klein avait établi dès 1753 ce nom pour les Scalaires des auteurs modernes. L'article Scalaria est dû à Defrance qui divise ce genre en deux sections. La première comprend les espèces dont les tours de spire sont au moins contigus. Il cite comme exemples les S. communis, Lk, S. coronata, Lk, S. australis, Lk, S. varicosa, Lk. La deuxième section est établie pour les espèces à tours disjoints et ombiliqués (Genre Acyonea, Leach) dont le type est le S. pretiosa, Lamk (Turbo scalaris, Lin.) Les S. subpretiosa, Defr., S. principalis, Pallas, S. ambigua, Gmel., S. crenata, Lamk rentrent dans le même groupe.

Je m'explique difficilement comment Defrance, après avoir établi sa deuxième section pour les espèces à tours de spire disjoints et ombiliqués, trouve moyen d'y placer le S. crenata, Linné, coquille dépourvue d'ombilic et dont les tours, séparés il est vrai par une suture profonde, ne sont aucunement disjoints. Cela est encore un exemple du peu de soin que l'on apportait alors à l'établissement de subdivisions dont l'utilité, en pareil cas, est absolument nulle. Defrance ajoute du reste des coquilles qui ne sont nullement des Scalaires, telles que S. lactea et S. striatula appartenant à la famille des Rissoïdés.

Sowerby[5] publie le Mineral Conchology en 1812, 1823 et 1829

[1] Schumacher. Essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés, p. 188. — 1817. !

[2] Lamarck. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, t. VI, p. 225 et t. VII, p. 553. — 1819-1822. !

[3] Blainville. Manuel de Malacologie et de Conchyliologie, pp. 431, 432. — 1825. !

[4] Dictionnaire des Sciences Naturelles par une réunion de Professeurs, t. 48, p. 10. Scalariens par Defrance et Blainville. — 1827. !

[5] J. Sowerby. Mineral Conchology, Vol. I, p. 50, tab. XVI, 1812 ; Vol. IV, p. 125, tab. 390, 1823 ; Vol. VI, p. 149, tab. 577, 1829. (Bibl. Muséum, Paris). Les dates 1813, 1825, 1827, attribuées par Nyst (Tableau synoptique) sont erronées.

pour ce qui a trait aux Scalaires dont il décrit douze espèces. Menke[1] dans son Synopsis, publié en 1830, met les Scalaria dans l'ordre 7 : Ctenobranchia. Il donne pour synonymes : Clathrus, Oken, Cyclostoma, Schumacher, Aciona, Leach. Il cite sept espèces toutes connues. En 1832, dans le texte de l'Encyclopédie Méthodique[2] Deshayes donne un assez bon historique du genre et décrit les espéces figurées en 1816. Il en ajoute quelques autres sans établir aucune subdivision. Deshayes[3] dans les Coquilles fossiles des environs de Paris (1833), étudie l'origine des Scalaria. Il semble peu disposé à admettre les coupes de Klein, cependant il regarde son genre Scala comme un de ceux que l'on aurait pu conserver et le considère comme l'origine des Scalaria de Lamarck. Il termine ces considérations en indiquant les rapports des Scalaires avec les Turritelles. Les espèces décrites ne sont pas nombreuses. Potiez et Michaud[4] ne donnent aucune considération générale sur le genre Scalaire dont ils décrivent une espèce et citent plusieurs autres. Michelotti[5], dans les Rivista, décrit ou reprend une dizaine d'espèces.

Grateloup publie en 1840 son Atlas de Conchyliologie fossile de l'Adour[6]. L'auteur figure quatre espèces nouvelles et deux autres soit-disant connues. Les synonymies de ce très médiocre ouvrage sont presques toutes fausses. Grateloup représente (fig. 8) le S. lamellosa, Brocchi, mais il lui donne le nom de S. multilamella, Basterot. On se demande s'il a bien regardé la figure de cet auteur, car il n'y aucune analogie entre les deux espèces. De même la coquille qu'il assimile au S. crispa, Lamk, n'a pas de rapports avec cette dernière espèce.

Calcara[7] dans son travail sur les fossiles d'Altavilla place dans sa famille des Scalarine les genres Scalaria, Vermetus, Delphinula. Alcide d'Orbigny[8] dans sa Paléontologie Française admet les Scalaria de Lamarck qu'il divise en deux groupes : 1° Les Carinati ayant une carène autour de la base : S. pseudoscalaris, S. Dupiniana. 2° Les Pretiosi en étant

[1] Menke. Synopsis methodica molluscorum generum omnium et specierum earum quæ in Museo Menkeano adservantur, pp. 55-56. — 1830. !

[2] Encyclopédie Méthodique de Lamarck et Bruguière, continuée par Deshayes, t. III, p. 929. — 1832.

[3] Deshayes. Coquilles fossiles des Environs de Paris, p. 192. — 1833. !

[4] Potiez et Michaud, Gallerie des Mollusques de Douai, pp. 342-345. — 1838. !

[5] Michelotti. Rivista di alcune specie fossili della famiglia dei Gasteropodi, p. 9. (Estr. dal Bimestre III-IV degli Annali delle scienze del Regno Lombardo Veneto. — 1840. !

[6] Grateloup. Conchyliologie fossile des terrains tertaires de l'Adour (Environs de Dax). — Atlas. Pl. XII. (pl. 1). — 1840. !

[7] Calcara. Conchiglie fossili d'Altavilla, p. 47. — 1841. !

[8] A. d'Orbigny. Paléontologie Française, terrains crétacés, t. II, Gastéropodes, p. 49. — 1842. !

dépourvus : S. pretiosa, S. Albensis. On voit que d'Orbigny s'occupe le premier d'un caractère fort important négligé, même postérieurement, par beaucoup d'auteurs qui vont parfois jusqu'à ne pas regarder cette carène comme un caractère spécifique. Il exagère cependant la valeur de cette carène en établissant ses coupes uniquement d'après son existence ou son absence. G. B. Sowerby, Jun[1]. dans le Thesaurus Conchyliorum caractérise quatre-vingt treize espèces de Scalaria vivants. La plupart proviennent de la collection Cuming. Les formes nouvelles dont le nombre dépasse quarante sont décrites dans les Proceedings of the Zoological Society of London[2]. C'est la première fois qu'on caractérise un aussi grand nombre d'espèces. Les descriptions sont médiocres, mais il n'en est pas moins vrai que l'auteur du Thesaurus a rendu d'immenses services à la science, en donnant des figures généralement bonnes. Philippi[3] décrit cinq espèces nouvelles sans rien ajouter au sujet du genre Scalaria. Nyst[4] dans les Coquilles et Polypiers de Belgique admet le genre Scalaria de Lamarck avec la synonymie : = Scala, Klein; Turbo, sp. Lin.; Acyonea, Leach; Clathrus, Oken; Cyclostoma, Schumacher. Il cite ou décrit une douzaine d'espèces.

En 1847 Chenu, dans ses Leçons élémentaires sur l'histoire naturelle des animaux[5], place les Scalaires dans la famille des Scalariens entre les familles de Phicacés et des Turbinacés. Il comprend dans les Scalariens les genres Vermetus, Siliquaria, Magilus, Leptoconchus, Scalaria, Delphinula, Cirrus, Exomphalus.

La même année Sismonda[6] fait paraître la deuxième édition de son Synopsis Methodica animalium Pedemonti, excellent catalogue dans lequel sont citées vingt espèces de Scalaria fossiles. La synonymie est donnée avec soin. Quatre espèces manuscrites de Bonelli sont citées pour la première fois, mais non décrites.

[1] G. B. Sowerby, Jun. Thesaurus Conchyliorum, Part. IV, G. Scalaria, pp. 83-108. — 1844. !

[2] G. B. Sowerby, Jun. Proceedings of the Zoological Society of London, Part. XII, pp. 10 et . — 1844. !

[3] Philippi. Beiträge zur Kenntniss der Tertiärversteinerungen des nordwestlichen Deutschlands. pp. 21, 54, 55, 74, tab. III, fig. 21, 23, 25, 27, 29. — 1843 dans le texte et 1844 sur la couverture. (Nyst. Tabl. Synopt. Scalaria, met tantôt une date, tantôt l'autre, sans motifs). — !

[4] Nyst. Description des Coquilles et des Polypiers fossiles des Terrains tertiaires de la Belgique, p. 389. — 1843. (Bibl. Soc. Géol. de France).

[5] Chenu. Leçons élémentaires sur l'histoire naturelle des Animaux. Conchyliologie, p. 263. — 1847. !

[6] Sismonda. Synopsis methodica Animalium Invertebratorum Pedemonti fossilium. — 2e édition, 1847. ! (La 1re édit. est de 1842).

En 1848 S. W. Wood[1], dans son grand ouvrage sur les Mollusques du Crag d'Angleterre admet le genre Scalaria de Lamarck et cite comme synonymes : Scala, Humphreys 1797 ; Scalarus, Montfort 1810 ; Aciona, Leach 1815, Clathrus, Oken 1815 ; Clathrus, Agassiz 1840. Il ajoute seulement que, lorsqu'elles seront mieux connues, quelques coquilles rangées actuellement parmi les Scalaires, pourront bien en être séparées. Il cite ou décrit un assez grand nombre d'espèces. Dixon[2], dans le Geology of Sussex (1850), cite seulement trois espèces qu'il figure à nouveau. Kiener[3], dans sa Monographie du genre Scalaria, commence par caractériser le genre et donne un court historique. Il passe ensuite à la description des espèces au nombre de vingt seulement. Sept sont nouvelles, mais en réalité le nombre en est plus grand, car il attribue, par analogie, à des espèces déjà décrites, des formes qui doivent en être séparées. Tels sont par exemple les S. crispa, S. communis, var. pl. V, fig. 13, S. lineata, var. pl. VI, fig. 20, S. decussata. A côté de cela il décrit sous le nom de S. planicosta, Kiener (Non Bivona, 1832) le S. groenlandica Chemnitz. sp.

Mörch[4] en 1850, dans son Catalogue de Kjerulf admet simplement le genre Scalaria. Deux ans après, dans le Catalogue Yoldi[5], il conserve le même genre, mais le divise en plusieurs sections : 1° Scalaria, Lamarck = Epitonium, Klein = Aciona, Leach. Cette subdivision est la première qui ait été établie d'une façon parfaitement naturelle. Malheureusement, en 1876, Mörch ne la conservera pas dans toute sa pureté. La synonymie donnée par lui est en partie erronée. Epitonium est de Bolten et non de Klein. En dehors de cela, je partage entièrement l'opinion de Mörch qui regarde le S. scalaris comme le type du genre proprement dit. 2° Scala, Klein = Clathrus, Oken, comprenant les S clathrus, Linné pars, S. Turtonis (Risso) qui correspond au S. teunicosta, Michaud, S. lamellosa, Lamk, qui est devenu le S. commutata, Monterosato, S. ambigua, Linné = S. lineata, Kiener (Suivant Mörch) = S. lyra, Sow. Thesaurus f. 38 et S. minuta, Bolten = S. Martinii, Wood. Tout d'abord la synonymie manque d'exactitude. Klein cite en premier le vrai Scalata et ensuite le S. communis, Lamk. Le type des Scala de Klein est donc l'espèce que Linné a nommée S. scalaris et dès

[1] S. W. Vood. A Monograph of the Crag Mollusca, part. I, pp. 89-95. — 1848. Supplément, pp. 58 et 98. — 1882. — Addendum, pp. 183. — 1874. !

[2] Dixon. The Geology and Fossils of the Tertiary and Cretaceous Formation of Sussex, pp. 99, 349, 357, tab. VII. — 1850. !

[3] Kiener. Species général et Iconographie des coquilles vivantes. — 1833-1856. G. Scalaria. !

[4] Mörch. Catalogus Conchyliorum quæ reliquit C. P. Kjerulf, p. 10. — 1850. (Bibl. de M. H. Crosse).

[5] Mörch. Catalogus Conchyliorum quæ reliquit de Yoldi, p. 48. — 1852. (Bibl. de M. H. Crosse).

lors ce genre n'est pas synonyme de Clathrus, Oken. En second lieu le groupe n'est pas naturel, Mörch y faisant entrer des formes disparates telles que S. clathrus, Linné (pars), S. lamellosa, Lamk (= S. commutata, Monts.), S. ambigua, Linné. 3° Clathrus, Gray (non Oken), comprenant deux formes qui me semblent appartenir à des sections différentes : S. australis, Lamk. et S. Groenlandica, Chemnitz. 4° Mörch termine en créant le genre Cirsotrema pour le S. varicosa, Lamk. Cette excellente coupe devra être conservée.

En 1852 Sowerby[1] dans son Conchological Manual dit quelques mots au sujet du genre Scalaria, mais il n'y a rien de nouveau. En 1850 Maria Emma Gray[2] copie quelques figures de Scalaires avec leur mollusque. La fig. 8 représente le S. commutata, Monterosato, les figures 1 et 2 le S. communis. Les mollusques montrent des différences assez notables qui pourraient bien confirmer la validité des sections à établir. Les figures 7 et 9 sont médiocres et copiées dans l'ouvrage de Plancus. Le volume IV contient le texte. Il y a d'abord l'explication des planches (Tab. 127) que je crois utile de reproduire ici : Fig. 1, S. clathrus Bowdich, Conch. t. 17, f. 1; from Leach. Fig. 2 S. Clathrus, Kiener. Coq. t. 1. Fig. 7-9 Scalaria, Plancus M, N, t. 5, fig. 7-8. Fig. 8 : S. pseudoscalaria, Philippi Moll. Sicil. t. 10, fig. 2. Le quatrième volume est consacré au texte. L'auteur place la famille des Scalarina entre celle des Melanidæ et celle des Viviparidæ. Il admet trois sections : 1° Scalaria, Lamk. 1801. = Scalarus, Montfort = Acione, Leach, 1815. = Acionæa, Desh = Aciona, Bowd = Scala sp. Humph. 1797 = Trocus sp, Browne 1756. Type : Turbo scalaris. — 2° Clathrus, Oken 1815 = Cyclostoma, Schum 1817 (non Lamk). Type : Turbo Clathrus. — 3° Clathrus, Gray 1840. Type : S. australis.

La véritable place des Scalaires est assignée par Gray. Je trouve les renseignements suivants dans l'excellent ouvrage de M. Fischer[3] : « Gray en 1853 a employé le terme de Ptenoglossa pour réunir les Gastropodes dont la radule ressemble à celle des Scalaria et est constituée par un nombre considérable de dents aiguës, étroites, sans dent centrale. A la même époque, Troschel proposait d'appeler ces mêmes mollusques Euryglossa. » « Il me semble, ajoute M. Fischer, que Gray n'a pas attribué à ses Ptenoglossa une valeur suffisante en classification : ainsi en 1857 il les scinde; une partie est intercalée dans ses Proboscidifera edriophthalma, une autre dans ses Proboscidifera inio-

[1] Sowerby. Conchological Manual, 4e édit. p. 269. — 1852. (Biblioth. de M. Boulanger).

[2] Maria Emma Gray. Figures of Molluscous animals selected from various authors. — Vol. II, 1850 et Vol. IV. (Bibl. Muséum Paris).

[3] Dr P. Fischer. Manuel de Conchyliologie, p. 774, 1885 (Fascicule VIII).

phtalma, et le caractère pténoglosse est subordonné à la position des yeux et à la forme du rostre. Troschel a donné aux Ptenoglossa une importance égale à celle des Tænioglossa, Rhachiglossa et Toxoglossa qui composent le sous-ordre des Pectinibranchiata. Il y a intercalé quatre familles : Janthinidœ, Actæonidæ, Scalariacea, Solariacea. Il est évident que les Actæonidæ n'ont aucune relation avec les Pectinibranches; nous les avons replacés parmi les Opisthobranches tectibranches. Les Solariidœ nous paraissent se relier aux Tænioglossa par le genre Torinia. Il ne reste donc plus dans le groupe des Ptenoglossa que les Janthinidæ et les Scalariidæ. » J'ajouterai que Troschel a ensuite accepté le terme Ptenoglossa de Gray [1]. Le titre de son travail est indiqué par Mörch dans le Journal de Conchyliologie [2]. Je trouve dans cette publication, année 1858 [3] quelques renseignements sur le Guide de Gray et sur sa classification. L'auteur place les Ptenoglossa dans la Classe I : Gasteropoda, Sous-Classe I : Ctenobranchiata, ordre I : Pectinibranchiata, II° sous-ordre : Proboscidifera. Il divise ceux-ci en deux parties : Les Edriophthalma et les Iniophthalma. Comme le fait remarquer M. Fischer, dans le passage cité plus haut, Gray n'attribue pas à ses Ptenoglossa une valeur suffisante puisqu'il les intercale en partie dans les edriophthalma et en partie dans les iniophthalma.

A. d'Orbigny, dans son Prodrome, cite quatre-vingt huit espèces.

Aradas [5], dans un travail assez court, mais devenu très rare, décrit une espèce méditerranéenne : S. Celesti, Aradas. L'auteur fait précéder sa description d'un petit aperçu sur le genre Scalaria, Lamk. Son but est surtout d'attaquer violemment la mémoire de Klein qu'il regarde en quelque sorte comme un insolent critique des travaux de l'immortel Linné. Il reconnait cependant que dans le grand nombre de genres établis par Klein, quelques-uns pourraient être conservés. Tel est le cas du genre Scala, Lamk., ce dernier étant universellement admis. Il termine en citant l'opinion de Férussac, Latreille et Cuvier sur la place que doivent occuper les Scalaria.

[1] Gray. On the division of Ctenobranchous Gasteropodous Mollusca, into larger groups and families. (Proc. zool. Soc., 1853, p. 32).

[2] Mörch. Abrégé de l'histoire de la classification moderne des Mollusques basée principalement sur l'armature linguale. (Journal de Conchyl. 3e Série, t. VIII, p. 240, note 2. — 1867). !

[3] J. E. Gray. Guide to the systematic Distribution of Mollusca in the British Museum. London, 1857. (Journal de Conchyliologie, 2e série, t. III, p. 99. Bibliographie par M. P. Fischer. — 1858. !)

[4] A. d'Orbigny. Prodrome de Paléontologie stratigraphique. — 1850-1852. !

[5] A. Aradas. Monografia del genere Coronula e descrizione di alcune altre nuove specie di conchiglie Siciliane, pp. 11, 12. — 1853. !

***

Carpenter fait paraître en 1856 son Mollusca of the West coast of North América[1]. L'auteur passe en revue une série de travaux exécutés par différents naturalistes sur des faunes locale. En résumant ces données on arrive à un total de vingt-sept espèces dont le plus grand nombre se trouve dans les régions de Panama, du golfe de Californie et de l'Amérique centrale.

En 1857 Mörch[2] publie un nouveau travail dans lequel il cite une espèce de Scalaria, (Scalaria, Lamk = Scala, Klein) le S. groenlandica, Perry = Turbo clathrus groenlandicus, Chemnitz. Il crée ensuite le sous-genre Acirsa pour le S. borealis, Beck (non Gould). Carpenter[3], dans son Catalogue Mazaltan, met les Scalaria dans la sous-classe des Prosobranchiata, ordre des Pectinibranchiata, sous-ordre des Proboscidifera. Il les place entre les Cerithiopsidæ et les Naticidæ. Il admet le sous-genre Cirsotrema, Mörch.

L'année suivante voit paraître l'important Genera de H. et A. Adams[4]. Ces auteurs ont eu le grand mérite de montrer la nécessité de créer des sections dans la plupart des genres. Malheureusement leur travail ne répond pas, du moins pour les Scalaires, à ce qu'on pourrait en attendre. Ils établissent bien un certain nombre de coupes que nous allons passer en revue, mais une seule est naturelle, 1° Scala, Klein = Scalarus, Montfort = Scalaria, Lamk = Aciona, Leach = Cyclostoma, Schumacher, non Lamarck = Turbina, Browne = Scalaratarius, Duméril, comprenant entre beaucoup d'autres : S. alata, Sow; S. aurita, Sow; S. gradata, Hinds ; S. aciculina, Hinds ; S. fasciata, Sow ; S. glabrata, Hinds ; S. muricata, Kiener. On voit qu'il n'existe pas de rapports entre le plus grand nombre de ces formes. En second lieu Schumacher admet le g. Scala et ne range parmi

[1] Ph. P. Carpenter. Report on the present State of our Knowledge with regard to the Mollusca of the West Coost of North America. (26th Report Brit. Assoc. for 1856). — 1856. !

[2] Mörch. Fortegnelse over Groenlands Blœddyr. — 1857. (Catalogue des Mollusques du Groënland). (Biblioth. de M. H. Crosse).

[3] Ph. Carpenter. Catalogue of the Collection of Mazaltan Shells in the British Museum, pp. XV et 446, 447. — 1857. !

[4] H. et A. Adams. Genera of Recent Mollusca ; Vol. I, p. 220 ; Vol. II, p. 621. — 1858. (Bibliothèques de la Société Géologique de France et de M. H. Crosse. — J'ai pendant quelque temps éprouvé quelque hésitation au sujet de la véritable date de la création des genres Opalia et Amœa. Beaucoup d'auteurs donnent la date 1853. D'autres, au contraire, indique l'année 1858 et c'est la date qui se trouve en tête des trois volumes. Il y a même à la fin de la préface : octobre 1858. Monsieur Crosse a eu l'obligeance de m'expliquer cette divergence de dates. « Le commencement du Genera of shells de H. et A. Adams a paru en 1853 (Voir Carus et Engelmann). La date de 1858 n'est applicable qu'à l'ouvrage complet et terminé : diverses parties en ont paru de 1853 à 1855. » Les sous-genres Opalia et Amæa ont donc été réellement établis dès 1853. Dans cet historique je laisserai les dates indiquées par chaque auteur, lorsqu'il parle de ces sections.

les Cyclostomes que le S. communis qui rentre dans les Clathrus. — 2° Sub. gen. Clathrus, Oken. Cette coupe, qui n'est pas mieux établie que la première. renferme : S. angulata, Say ; S. clathrus, Linné (pars) ; S. Eschrichti, Holb. (= S. borealis, Beck) ; S. groenlandica, Chemnitz ; S. lamellosa, Lamk., etc... — 3° Sub. gen. Opalia H. et A. Adams = Clathrus, Gray (non Oken). Ce groupe aussi peu naturel que les précédents a pour type le S. australis, Lamk, qui est la première espèce citée, mais les auteurs y ajoutent à tort : S. Dianæ, Hinds ; S. statuminata, Sow. ; S. vulpina, Hinds ; S. crassicostata, Sow. ; S. coronata, Lamk. ; S. monocycla, Kiener, etc... Ces deux dernières espèces sont du même groupe que le S. lamellosa Lamk. (= S. commutata, Monts.) que H. et A. Adams placent dans la coupe précédente. — Sub. gen. Amaea, H. et A. Adams, division bien naturelle comprenant : S. magnifica, Sow. et S. Martinii, Wood. — 5° Gen. Cirsotrema, Mörch, ayant pour type S. varicosa, Lamk. Les espèces suivantes sont citées à tort pour la plupart, comme faisant partie de cette dernière section : S. cochlea, Sow. (Bene !) ; S. bicarinata, Sow. ; S. crenata, Linné ; S. granulosa, Quoy et Gaim. ; S. raricostata, Lamk., etc... — 6° Dans le deuxième volume H. et A. Adams admettent le sous-genre Acirsa, Mörch ayant pour type le S. Eschrichti, Holb.

Chenu, dans son Manuel de Conchyliologie [1], place les Scalaridæ entre les Naticidæ et les Terebridæ. Il admet ensuite les coupes suivantes dans lesquelles il fait souvent rentrer des formes disparates. 1° G. Scalaria, Lamk. 1801. = Scala, Klein, etc... : S. pretiosa, Lamk. — 2° Sub. gen. Clathrus, Oken 1815. : S. communis, Lamk ; S. lamellosa, Lamk ; S. pyramidalis, Sow. — 3° Sub. gen. Opalia, H. et A. Adams : S. australis, Lamk. — 4° Sub. gen. Amaea, H. et A. Adams : S. magnifica, Sow. — 5° Sub. gen. Cirsotrema, Mörch (teste Adams) : S. crenata, Linné ; S. varicosa, Lamk ; S. raricosta, Lamk.

En 1860 H. Adams [2] caractérise le nouveau genre Acrilla pour des coquilles turritelloïdes avec côtes filiformes. Type : S. acuminata, Sow. Cette coupe est excellente.

Deshayes [3], dans ses Animaux sans vertèbres, ajoute peu de chose à ce qu'il a déjà dit sur les scalaires dans son premier ouvrage sur le Bassin de Paris. Il se contente de s'élever avec force contre ceux qui multiplient les genres

[1] CHENU. Manuel de Conchyliologie. T. I, p. 217. — 1859.
[2] H. ADAMS. Proc. Zool. Soc. part. XXVIII, p. 241. — 1860.
[3] DESHAYES. Animaux sans vertèbres du Bassin de Paris, t. II, p. 329. — 1861. !

et se félicite avec humeur de ce que les auteurs n'ont pas cherché, comme ils l'auraient pu, à diviser le genre Scalaire. Il traite ce fait d'abstention peu commune. En dehors des Eglisia et des Pyrgiscus qu'il admet comme sous-genres, Deshayes se contente de diviser les Scalaires en trois sections que je vais examiner successivement. Il est regrettable que Deshayes, après s'être élevé aussi souvent contre les créateurs de coupes nombreuses, ait lui-même cherché à établir des divisions aussi peu naturelles que celle qu'il donne pour les Scalaires. Les naturalistes qu'il critique, s'ils n'ont pas toujours été très-heureux dans l'établissement de leurs sections, ont eu du moins le mérite de voir qu'il était utile de recourir à des groupements secondaires. Je ne veux nullement méconnaître pour cela l'immense valeur de l'un de nos plus grands naturalistes modernes. Il fallait à cet auteur un véritable génie pour embrasser, ainsi qu'il l'a fait, l'ensemble de la Malacologie. Grâce à lui, cette science a fait des progrès incalculables. Il n'est point dès lors étonnant que dans les détails Deshayes ait pu laisser échapper de nombreuses erreurs, d'autant plus compréhensibles dans le cas présent, que l'étude des gastéropodes lui était moins familière que celle des lamellibranches.

Dans sa première section qui renferme les espèces subturbinées, lamelleuses, il met plusieurs formes dont il a bien reconnu les affinités et qui ne sont autres que les Crisposcala, mais aussitôt après il cite le S. contabulata, espèce toute différente, pourvue d'un disque et rentrant dans le groupe du S. commutata, Monterosato, le S. brevicula, également muni d'un disque, mais appartenant à un groupe spécial. Dans la deuxième section, dont je n'examinerai également que peu d'espèces, le mélange est plus grand. Deshayes réunit les Acrilla : S. decussata, Lamk., S. multilamella, Bast., S. affinis, Desh., les Acirsa : S. Auversiensis, Desh., les Mathildia : S. costellata, Desh., S. turritellata, Lamk, dont il met plus loin une espèce parmi les Eglisia : S. impar, Desh., d'autres coquilles se rapportant aux Cioniscus ou tout au moins s'en rapprochant beaucoup : S. Eugenii, Desh., S. Timida, Desh., S. minutissima, Desh. Le reste des formes citées appartient à des groupes très divers. La troisième section n'est pas plus naturelle. Les S. propinqua, Desh., S. Gouldi, Desh., S. Lamarckii, Desh., S. marginalis, Desh., S. obsoleta, Desh., et peut-être aussi le S. plicata Lamk, dont je ne connais que de mauvaises figures, rentrent il est vrai dans la même coupe, mais les espèces suivantes font parties de plusieurs groupes. Les coquilles qu'il place parmi les Eglisia ne se rapportent aucunement à ce genre. Enfin les Pyrgiscus forment une coupe bien naturelle dans laquelle il aurait dû faire rentrer son S. erasa. Le nom de Pyrgiscus ne peut cependant rester, car ce genre établi par Philippi est synonyme de Turbonilla, Risso, et de Chemnitzia, d'Orb. C'est l'avis de H. et A. Adams

(Genera), et celui de M. Fischer (Manuel) avec lequel j'ai de nouveau étudié la question, en examinant la figure de Philippi. Je propose pour les coquilles placées par Deshayes dans ce genre le nom d'Acirsella : Type : A. inermis, Desh., sp. Ces coquilles ont, en effet, de grandes affinités avec les Acirsa.

En 1865 Carpenter[1] admet le sous-genre Opalia, H. et A. Adams et donne comme exemples pris dans la collection Cuming : O. australis, Lamk., O. crassicostata, Sow., O. crenata, Linn., O. granulosa, Q. et Gaim., etc... Il ajoute que cette coupe très naturelle a été placée par H. et A. Adams en partie avec les Opalia et en partie avec les Cirsotrema. Ces espèces appartiennent en réalité à plusieurs sections : Opalia, H. et A. Adams : O. australis, Lamk., Dentiscala, de Boury, m. ss. D. crenata, Lin., etc...

En 1865 et 1868 Conrad crée les genres Scalina, Conrad 1865, Compsopleura, Conrad, 1865 et Sthenorytis, Conrad, 1868. Ces trois genres se rapportent à des espèces du tertiaire d'Amérique, mais les données me manquent absolument sur l'ouvrage dans lequel ils ont été décrits.

Jeffreys dans son grand ouvrage sur les Mollusques d'Angleterre[2] commence par donner quelques détails sur la synonymie, l'anatomie, les mœurs des scalaria. Il décrit ensuite à nouveau les espèces des mers d'Angleterre au nombre de quatre, auxquelles il faut en ajouter trois autres dont la présence semble accidentelle.

Woodward[3], dans son Manuel de Conchyliologie[2] admet le genre Scalaria de Lamarck, ayant pour type le S. pretiosa, avec le sous-genre Cirsotrema.

Nyst, en 1871[4], a publié un grand Tableau synoptique du G. Scalaria. Dans ce travail, fait avec un grand soin et l'un des plus complets qui existent jusqu'ici, l'auteur met peu de généralités sur les Scalaires. Il remarque que ce genre, si nettement caractérisé par la forme de ses tours et de ses côtes, n'a subi

[1] Carpenter. Diagnoses of new Forms of Mollusca from the Vancouver District. (Ann. and Magazine of Natural History. Third Series. Vol. XV, p. 31, nº 49). — 1865. — Voyez aussi : The Mollusks of Western North America by Ph. Carpenter. (In Smithsonian miscellaneous collections. — 1872.) J'ai pris le renseignement cité dans ce recueil. Carpenter y a réuni une partie des articles publiés par lui et disséminés dans les ouvrages périodiques. — Article F. p. 247. !

[2] Jeffreys. British Conchology, Vol. IV, pp. 87-98. — 1867. !

[3] Woodward. Manuel de Conchyliologie avec supplément par Ralph Tate. Traduction de A. Humbert. — 1870. !

[4] Nyst. Tableau synoptique et synonymique du G. Scalaria (Ann. Soc. Malacologique de Belgique, t. VI. — 1871. !

que de légères modifications depuis sa création par Lamarck. Il donne ensuite le tableau suivant indiquant la synonymie du genre.

GENRE SCALARIA, LAMARCK. 1801

Scala, Klein. 1753.
Epitonium, — — (Bolten).
Turbo, sp. Linné. 1756.
Strombiformis, sp. Da Costa. 1778.
Turbo, sp. Gmelin. 1789.
Scala, Humphreys. 1797.
Scalarus, Montfort, 1810.
Acione, Leach. 1815.
Clathrus, Oken, 1815.
Cyclostoma, sp. Schumacher (non Lk) 1817.
Turritella, sp. Risso. 1826.
Cancellaria, sp. Bronn. 1831.
Melanopsis, sp. Michelin. 1833.
Melania, sp. Roëmer. 1841.
Fusus, sp. Munster. 1843.
Turritella, sp. Reuss. 1845.
Chemnitzia, Forbes. 1846.
Turbonilla, sp. Bronn. 1848.
Turritella, sp. d'Orbigy. (Prodr. de Pal., Vol. III, p. 32, n° 438, 439). — 1850.

SOUS-GENRES

Cirsotrema, Mörch. 1852.
Amaea, H. et A. Adams. 1853.
Opalia, H. et A. Adams. 1853.

C'est par erreur que Nyst cite le genre Epitonium de Klein. Cette dénomination est due à Bolten. Nyst a évidemment pris ce renseignement dans le Catalogue Yoldi de Mörch dont j'ai parlé plus haut. Quant au Turritella sp. d'Orbigny Prodrome, t. III, n°s 438, 439, c'est une erreur que Nyst aurait pu ne pas relever. En effet d'Orbigny cite deux fois les mêmes espèces qu'il place d'abord avec les Scalaria et quelques lignes plus loin parmi les Turritelles. En second lieu la véritable date du volume III est 1852 et non 1850. Nyst cite encore dans le texte du catalogue, et sans paraître les admettre, les genres Acirsa : Scalaria borealis, Beck (Acirsa), Pyrgiscus : Scalaria inermis, Desh. (Pyrgiscus).

En 1874 Mörch publie le Synopsis Familiæ Scalidarum India-

rum occidentalium [1]. Ce travail est dans presque toutes ses parties identique à celui que l'auteur a publié deux ans plus tard et dont je vais rendre compte tout à l'heure.

Reeve [2], dans son grand ouvrage : Conchologia Iconica publie en 1873-1874 la Monographie des Scalaires. C'est en quelque sorte une reproduction du Thesaurus de Sowerby. L'auteur n'ajoute qu'un petit nombre d'espèces. On en compte cent vingt-cinq en tout. En 1875 M. G. Vincent [3], dans les Annales de la Société Malacologique de Belgique, donne une note sur les Scalaires des environs de Bruxelles. Il cite une vingtaine d'espèces dont quatre sont décrites comme nouvelles.

MM. Briart et Cornet [4], dans leur remarquable ouvrage sur les fossiles du calcaire grossier de Mons, disent quelques mots sur le genre Scalaria, qu'ils placent à côté des Turritelles. Ils regardent les Eglisia comme de véritables Scalaires, et les Pyrgiscus (de Deshayes) comme se rapprochant davantage des Turritelles. Plus loin, dans le troisième fascicule, les auteurs rangent dans le groupe des Opalia de H. et A. Adams les Scal. Tournoueri, Briart et Cornet, S. plicata, Lamk, S. acuta, Sow. J'ai le regret, pour tout ce qui précède, de ne pouvoir partager l'avis des savants géologues belges. Ce ne sont du reste là que des détails qui n'atténuent en rien le mérite de leur beau travail dans lequel six Scalariens nouveaux sont décrits et figurés.

Troschel, dans son grand ouvrage sur l'Armature buccale des mollusques comme base d'une classification naturelle [5] publie en 1875 la partie qui a trait aux Scalaires. Il place trois familles dans les Ptenoglossata : Janthinidæ, Actaeonidæ et Scalariacea. Il figure les radules des S. groenlandica et S. communis. Elles présentent des différences qui pourraient bien confirmer la nécessité d'établir des sections dans le grand genre Scalaria.

Mörch a fait paraître en 1876 une étude très importante sur les Sca-

[1] Mörch, Synopsis familiæ Scalidarum Indiarum occidentalium. — 1874. !

[2] L. Reeve. Conchologia Iconica. Monograph of the genus Scalaria. — 1873-1874. !

[3] G. Vincent. Note sur quelques Scalaires éocènes des environs de Bruxelles. (Extrait des Annales de la Société malacologique de Belgique, t. X, 1875. Mémoires, pp. 87-96. — (1876, pour le tirage à part). !

[4] Briart et Cornet. Description des fossiles du Calcaire grossier de Mons. 2me partie, p. 91. (Extrait du tome XXXVII des Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. — 1873.). — et 3me partie, p. 69. (Extr. du tome XLIII des Mémoires... 1877). !

[5] Troschel. Das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification, pp. 141, 153. — 1875 (Bibl. Muséum Paris).

laires des Antilles [1]. C'est en quelque sorte la reproduction de son travail de 1874. Il commence par remarquer que les Scala de Klein, mis par Linné avec les Turbo, comprenant aussi les Turritelles, les Clausilies... furent séparés par Lamarck sous le nom de Scalaria. Mörch examine ensuite la place que doit occuper ce genre et son opinion, empruntée aux travaux de Troschel et de Gray, diffère de celle que la plupart des auteurs avaient adoptée jusque là. Il ne met plus les Scala à côté des Turritelles, mais près des Janthines ces deux genres et quelques autres formant les Ptenoglossata de Gray repris ensuite par Troschel. Il appuie son opinion sur l'examen du système dentaire qui démontre les habitudes carnassières des Scalaires et des Janthines. Il regarde les Recluzia et les Janthina (Iodina) exigua comme intermédiaires entre les Janthines et les Scalaires. L'auteur passe à l'historique du genre qu'on a tenté de diviser en sous-genres dont l'acceptation n'est pas encore générale. Dans mon Catalogue Yoldi, dit-il, j'ai adopté les divisions suivantes :

Aciona, Leach. Tours séparés : S. scalaris, Linné.

Scala, Klein (Clathrus, Oken). Tours non séparés.

Clathrus, Gray : S. australis, Lin. et S. groenlandica, Perry.

Cirsotrema, Mörch. Varices crépues.

Le g. Acirsa a été créé plus tard par Mörch dans le Prodrome des mollusques du Groenland (1857), mais d'après un caractère que l'auteur regarde ici comme inexact, celui de l'absence de varices. Presque tous les acirsa, en effet, en possèdent quelques traces vers le sommet. Le genre se distingue au contraire très facilement, comme je l'ai montré [2], par la forme de l'ouverture, la sculpture générale, etc... Mörch passe ensuite aux genres établis par H. et A. Adams dans leur Genera. Amaea, H. et A. Adams, portant des côtes rudimentaires et des stries spirales. Opalia, H. et A. Adams, côte circulaire entourant la base (disque), caractère auquel Mörch attache peu d'importance. Il cite : S. australis, Lamk. et S. lamellosa, Lamk., mais à tort pour cette dernière espèce qui est placée par H. et A. Adams avec les Clathrus. Acrilla, H. et A. Adams Proc. Zool. Soc. 1860. Coquille turritelloïde avec des côtes filiformes. (Acrilla est de H. Adams).

Dans le corps de l'ouvrage Mörch conserve la dénomination Scala pour le genre qu'il partage en sections, mais sans en attribuer aucune à celles qui sont nouvelles. Il faut cependant citer comme exception une nouvelle section établie par

[1] Mörch. A descriptive Catalogue of the Scalidae of the West India Islands. (Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. New series, Vol. VIII, Part. II, p. 189. — 1876. !

[2] De Boury. Journal de Conchyliologie, (3e série, t. XXIV), Vol. XXXII, pp. 160-163. — 1884, et (3e série, t. XXV), Vol. XXXIII, p. 96. — 1885. !

l'auteur : Janthoscala, Mörch 1876. Type : S. modesta, C. B. Adams. Ces coupes semblent du reste très imparfaites et il est même difficile de reconnaître sur quels caractères elles ont été fondées. Mörch réunit, en effet, des formes absolument disparates, des espèces ayant un disque avec d'autres qui en sont privées, des coquilles perforées avec d'autres dépourvues d'ombilic. Il va même jusqu'à confondre dans un seul groupe le S. pernobilis, Fischer et Bernardi et le S. venosa, Sow. On peut donc regretter, comme pour Deshayes, l'établissement de coupes, qui, faites ainsi, sont absolument inutiles.

La même année (1876), Tapparone-Canefri publie une note sur quelques Scalaria [1]. On est malheureusement obligé de constater quelques erreurs dans cet intéressant travail. L'auteur admet le genre Scalaria avec le nouveau sous genre Psychrosoma, Tapparone-Canefri (Type : S. Gouldi. T. C., (non Desh.), dans lequel il place des formes appartenant à divers groupes et le G. Cirsotrema qu'il attribue à tort à H. et A. Adams et non à Mörch. L'auteur remarque avec raison qu'il faut changer le nom du S. borealis, Gould, ce terme ayant été employé antérieurement par Beck pour une autre espèce. Il propose d'appeler l'espèce de Gould : S. Gouldi, Tapp.-Canefri, mais il oublie qu'il existe déjà un S. Gouldi, Deshayes (Anim. s. vert. 1861). Mörch, dans ses Scalidœ of the West India Islands, p. 191, propose le nom de S. Wroblewskyi, Mörch, pour le S. borealis, Gould, non Beck. Je ne vois également pas pourquoi Tapparone-Canefri met Psychrosoma = Opalia, Carpenter 1865, non H. et A. Adams 1858. Le type du G. Opalia, H. et A. Adams est le S. australis cité également par Carpenter. Ce dernier auteur a simplement le tort d'y joindre, à l'exemple des créateurs de ce genre, des formes qui rentrent dans plusieurs autres groupes.

Claus, dans son Traité de Zoologie [2] place les Scalaires à côté des Janthines et des Solarium qui forment le deuxième groupe Ptenoglosses de sa deuxième section : Cténobranches parmi son deuxième ordre des gastéropodes : Prosobranches.

Mourlon [3], dans sa Géologie de la Belgique ne fait que citer un assez grand nombre d'espèces provenant des divers horizons de la Belgique.

[1] Tapparone-Canefri. Journal de Conchyliologie, Vol. XXIV (3e série, t. XVI) p. 152. — avril 1876. !

[2] Claus. Traité de zoologie. Traduit sur la 3me édition par G. Moquin Tandon. Paris, 1878, p. 712. !

[3] Mourlon. Géologie de la Belgique, t. II, p. 83. — 1881. (Bibl. Soc. Géol. France).

....

Tryon [1] publie en 1882 son Structural and Systematic Conchology et place la famille des Scalaridæ à côté des Janthines et des Solarium. Il donne pour la dentition la formule : XI, 36-38. L'auteur admet le genre Scalaria, Lamk. et donne comme synonymes : Sthenorytis, Compsopleura, Scalina, Conrad. Il indique ensuite comme sections :

Clathrus, Oken : S. communis, Lin.

Opalia, H. et A. Adams (= Psychrosoma, Tapparone-Canefri = Compsopleura, Conrad) : S. coronata, Lamk.

Amaea, H. et A. Adams : S. magnifica, Sow.

Cirsotrema, Mörch : S. varicosa, Lamk.

Acirsa, Mörch : S. Eschrichti, Holb.

Funis, Seeley : F. elongata, Seeley.

Crossea, A. Adams : C. miranda, A. Ad.

Acrilla, Adams : S. acuminata, Sow.

Constantia, A. Adams.

Scaliola, A. Adams.

Le type du G. Opalia est le S. australis, Lamk. et non le S. coronata, Lamk. Psychrosoma, Tapp.-Canéfr. n'est pas synonyme, car le type de ce genre : S. Gouldi Tapp.-Canéfr. (non Desh.) = S. borealis, Gould (non Beck), n'appartient pas aux véritables Opalia. Quant au genre Compsopleura, Conrad, établi pour une coquille du tertiaire d'Amérique, je doute qu'il soit synonyme d'Opalia.

Dans le Check list of the invertebrate fossils of North America [2] de Meek et Conrad, ces auteurs rangent les Scalaires dans les Ctenobranchiata et admettent les divisions suivantes : Cirsotrema, Mörch, Compsopleura, Conrad, Opalia, H. et A. Adams, Scalina, Conrad, Sthenorytis, Conrad, Acirsa, Mörch.

En 1884, MM. Dautzenberg, Bucquoy et Dollfus, dans leur excellent ouvrage sur les Mollusques du Roussillon [3], l'un des plus consciencieux que je connaisse, admettent le genre Scalaria emprunté par Lamarck aux anciens auteurs et ayant pour type le S. scalaris, Linné sp. = S. pretiosa, Lamk. Les auteurs nous apprennent qu'ils n'ont pas admis le G. Scala, à l'exemple

[1] G. W. Tryon, Jr. Structural and systematic Conchology, Vol. I, p. 220. — 1882. (Bibl. de M. Cossmann).

[2] Meek, Conrad. Check list of the Invertebrate fossils of North America (Smithsonian Miscellaneous Collections). — 1883.

[3] Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus. Mollusques du Roussillon. Fascicule VI, p. 240. — Février. 1884. !

de H. et A. Adams parce que le terme Scalaria, qui n'est qu'une forme grammaticale différente, est pour ainsi dire universellement employé. Ils regardent comme synonymes les genres : Acione, Leach, Acionea, Deshayes, Scala, Humph., Scala, H. et A. Adams, Scalarus, Montf., Scalatarius, Duméril, Turbina, Browne et Cyclostoma, Schumacher (non Lamk). MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus ajoutent que plusieurs coupes ont été pratiquées dans le genre Scalaria, mais qu'une seule les intéresse : le sous-genre Clathrus, Oken 1815 (non Gray). Ils placent dans une même coupe le S. communis, Lamk, le S. tenuicosta, Mich. et le S. commutata, Monterosato, mais je ne partage pas leur avis pour cette dernière espèce qui est pourvue d'un cordon autour de la base et appartient à une section différente.

En 1884, Jeffreys, dans ses mollusques des expéditions du Lightning et du Porcupine [1], publie ce qui a rapport aux Scalaires parmi lesquelles il n'établit aucune subdivision, si ce n'est pour la dernière espèce qu'il range parmi les Acirsa. Il donne de très bonnes figures. Celles-ci représentent six espèces nouvelles. Les trois autres n'avaient jamais été figurées. L'une d'elles le S. longissima, Séguenza est fort intéressante à cause de ses grands rapports avec le S. torulosa, Brocchi. Il passe en revue vingt-deux espèces et donne de précieuses observations sur la synonymie, la distribution, les caractères de ces coquilles, la plupart d'une grande rareté et par suite mal connues. Ainsi que je l'ai fait remarquer dans mon récent travail cité plus haut : Nouvelles observations sur l'Acirsa subdecussata, Cantraine, sp., il m'est impossible de partager l'opinion du célèbre malacologiste anglais, qui continue de placer le S. subdecussata, Cantraine, parmi les véritables Scalaria. J'ai ajouté que la coquille rangée par Jeffreys avec les Acirsa : A. prælonga, Jeffr. ne rentrait nullement dans ce groupe. Cette forme présente, ce me semble, tous les caractères des Acrilla. Elle devra porter désormais le nom d'Acrilla prælonga, Jeffr. sp. Il ne me reste plus qu'à examiner le Manuel de Conchyliologie de M. le Dr Fischer [2]. Le savant malacologiste place avec raison le genre Scalaria après la famille des Janthinidæ qui constitue, avec celle des Scalariidæ, les Ptenoglossa de Gray et de Troschel. J'ai rapporté plus haut (p. 30), au sujet de l'établissement du terme Ptenoglossa, ce que M. Fischer nous apprend sur ce sujet. Je n'y reviendrai donc pas ici. L'auteur passe ensuite aux Scalariens. Il conserve le genre Scalaria, Lamk, avec le S. scalaris, Linné pour

[1] Jeffreys. On the Mollusca procured during the 'Lithning' and 'Porcupine' Expeditions, 1868-1870. (Part. VII). Extrait des Proceedings of the Zoological Society of London. Febr. 1884. — Page 111. !

[2] Dr P. Fischer. Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, fascicule VIII, pp. 774 et 776. — 1885. !

type. Par suite le genre Aciona de Leach est synonyme. Il admet en outre les sections suivantes :

1° O p a l i a , H. et A. Adams, 1853. Tours non désunis, le dernier avec une ride autour de la région ombilicale; ombilic non visible : S. australis, Lamk. Ce sous-genre doit être admis en limitant davantage ses caractères.

2° P s y c h r o s o m a , Tapparone-Canefri 1876 : S. Gouldi, Tapp.-Can. (non Desh.) (= S. borealis, Gould, non Beck.) J'ai démontré en examinant le travail de M. Tapparone-Canefri que son sous-genre Psychrosoma n'était qu'un synonyme d'Opalia, H. et A. Adams. Le S. Gouldi, Tapp.-Can. ne peut conserver ce nom, déjà employé par Deshayes. Mörch lui donnait en même temps le nom de S. Wroblewskyi. Je ferai remarquer que cette coquille est du même groupe que le S. australis, Lamk. Le sous-genre Psychrosoma tombe donc doublement en synonymie.

3° C l a t h r u s , Oken. 1815. Tours contigus ; côtes longitudinales nombreuses ; ouverture subovale ; ombilic couvert par le bord columellaire : S. communis, Lamk.

4° J a n t h o s c a l a , Mörch 1876 : S. modesta, C. B. Adams.

5° T u r b o n a , Browne, fide Mörch 1876 : S. lamellosa, Lamk. Le renseignement donné par Mörch, sans aucun renvoi, ne suffit malheureusement pas, et, ce que je n'ai pu faire, il serait indispensable de consulter les travaux de Browne. En effet Mörch place dans ce groupe plusieurs formes très différentes dont quelques-unes sont munies d'un disque, tandis que les autres en sont dépourvues. Le S. lamellosa, Lamk. = S. commutata, Monterosato n'est pas la première espèce citée par Mörch. Il faudrait connaître le type même de Browne avant de rien décider sur la valeur de cette coupe.

6° A m a e a , H. et A. Adams, 1853. Tours cancellés ; quelques varices minces et irrégulières ; ouverture semilunaire ; bord columellaire renflé au milieu ; labre simple : S. magnifica, Sow.

7° C i r s o t r e m a , Mörch, 1852. Tours cancellés, varices irrégulières, épaisses, crispées ; labre bordé par une épaisse varice : S. varicosa, Lamk.

8° S c a l i n a , Conrad 1865, C o m p s o p l e u r a , Conrad 1865 et S t h é n o r y t i s , Conrad 1868, ces trois genres appartenant au tertiaire d'Amérique.

M. Fischer admet en outre le sous-genre A c r i l l a , H. Adams 1860. Coquille turritelliforme ; côtes très nombreuses, filiformes ; base du dernier tour subcarénée à la périphérie : S. acuminata, Sow.

Il termine par le sous-genre A c i r s a , Mörch 1857. Coquille mince, turriculée, à tours non désunis ; varices obsolètes ; labre mince, aigu : S. borealis, Beck. Le peu d'épaisseur de la coquille, caractère qui n'est pas indiqué par Mörch, ne me

paraît pas devoir être mentionné. Quelques espèces d'Acirsa ont en effet le test solide et épais.

Je nommerai seulement pour mémoire les genres suivants qui rentrent dans la famille des Scalaridæ, telle que la comprend M. Fischer, mais dont je n'ai pas l'intention de m'occuper : Funis, Seeley, 1861 (F. elongata, Seeley); Constantia, A. Adams, 1860 (C. elegans, A. Adams); Crosseia, A. Adams, 1865 (C. miranda, A. Adams); Eglisia, Gray, 1840 (E. spirata, Sowerby), avec la section Smithia, de Maltzan 1883 (S. gracilis, de Maltzan); Elasmonema, Fischer, 1885 (E. scalariforme, Lindstrom) ?, Holopella, Mac Coy, 1852 (H. gregaria, Sow); Aclis, Loven, 1846 (A. supranitida, Wood) avec les sections : Hemiaclis, O. Sars, 1878 (H. ventrosa, Jeffreys); Graphis, Jeffreys 1867 = Cioniscus, Jeffreys, 1869 (Aclis unica, Montagu); Menippe Jeffreys, 1867 = Pherusa, Jeffreys, 1869 (Aclis Gulsonæ, Clark); Iolæa, A. Adams, 1868 = Iole, A. Adams, 1860 (I. scitula, A. Adams); Actæonema, Conrad, 1865 = Cœlatura, Conrad, 1865 (A. striatum, Lea.). ? Stilbe, Jeffreys, 1884 (S. acuta, Jeffreys). M. Fischer fait remarquer, au sujet des Graphis, que la place de cette section dans les Scalariidæ est très incertaine et que leur coquille montre des affinités avec les Turbonilla.

En terminant cet historique je citerai pour mémoire les publications que j'ai fait paraître sur les Scalaires ou sur des coquilles qui n'en avaient pas été séparées comme cela s'est trouvé pour quelques Mathildia [1]. Je décris quelques espèes nouvelles et j'étudie d'autres formes mal connues sans m'occuper, si ce n'est pour les Acirsa, des sous-genres que j'établirai dans la Monographie.

Il y a encore un grand nombre d'ouvrages que j'aurais désiré passer en revue, mais il m'a été impossible de les consulter à temps. Je citerai entre autres ceux de Bronn, Bonelli, Browne, Conrad, Zittel, Hoërnes, Oken, Scacchi, Stoliczka, etc... J'ai passé sous silence quelques auteurs qui ne décrivent qu'un petit nombre d'espèces ou qui se contentent d'en citer quelques-unes : Brugnone, Hinds, Philippi (pars), Verrill, Monterosato, Galéotti, d'Archiac, etc. etc... Je terminerai cet histo-

[1] De Boury. Diagnoses Scalidarum novarum et Acirsæ novæ in stratis Eocenicis regionis « Bassin de Paris » vulgo dictæ, repertis. (Journ. de Conchyl., Vol. XXXI, (3e Série, t. XXIII) p. 62 et tirage à part). — 1883. — Description d'espèces nouvelles de Mathildia du Bassin de Paris et révision du genre. (Journ. de Conchyl., Vol. XXXI, (3e Série, t. XXIII) p. 110 et tirage à part.) — 1883. — Description de Scalariidæ nouveaux (2e article). (Journ. de Conchyl., Vol. XXXII (3e Série, t. XXIV) p. 134 et tirage à part). — 1884. — Nouvelles observations sur l'Acirsa subdecussata, Cantraine, sp. (Journ. de Conchyl., Vol. XXXII (3e Série, t. XXV), p. 96 et tirage à part) 1885. — De Boury in Cossmann. Etude sur le Terrain Oligocène des environs d'Etampes (Mémoires Soc. Géol. France, 3e Série, t. III). 1884.

rique par quelques mots sur le nombre des espèces connues. Avant Linné on n'en citait pas plus de deux ou trois. Lamarck, qui a contribué à enrichir le genre, mentionne treize scalaires dans son Histoire Naturelle des Animaux sans vertèbres. Le Dictionnaire des Sciences Naturelles n'indique qu'une dizaine de véritables Scalaria. A partir de ce moment le genre s'accroît peu à peu, grâce aux travaux des Deshayes, d'Orbigny, Potiez et Michaud, Hinds, Michelotti, Calcara, Philippi, Kiener, etc... Brocchi, dès 1814, avait publié une partie des espèces fossiles de l'Italie, tandis que vers la même époque Sowerby décrivait celles de l'Angleterre. Vers 1840 une grande impulsion est donnée et il faut citer en première ligne G. B. Sowerby, qui a augmenté considérablement le nombre des espèces vivantes, en mettant au jour les immenses richesses de la collection Cuming. La plupart de ces coquilles sont encore d'une excessive rareté et se trouvent à peine dans quelques collections privi-ligiées. On connait déjà vers cette époque plus de cent trente Scalaires tant vivantes que fossiles. De nouvelles espèces sont décrites par Wood, Dixon, Watelet, Melleville, Carpenter, Deshayes, Nyst... Ce dernier auteur dans son Tableau Synoptique du G. Scalaria (1871) arrive au chiffre déjà énorme de trois cent cinquante espèces vivantes et fossiles. Leur nombre s'est cependant accru considérablement depuis cette époque. Les auteurs qui ont le plus contribué à ce progrès sont Mörch, Reeve, G. Vincent, Tapparone-Canefri, Crosse, de Raincourt, Jeffreys, Verrill, Brugnone, Monterosato (espèces manuscrites), etc... Ce genre doit donc comprendre actuellement près de cinq cents espèces. Dans quelques années ce chiffre sera bien dépassé, car toutes les collections regorgent de formes nouvelles, principalement pour les fossiles. Je n'en citerai que deux exemples entre beaucoup d'autres. M. Woodward a eu l'obligeance de m'envoyer la liste des Scalaires éocènes du British Museum. J'y trouve trente et une espèces nouvelles, simplement manuscrites. Le Bassin de Paris admirablement étudié par Deshayes apporte dans le grand ouvrage de cet auteur quarante-huit espèces. Quatre autres ont été décrites depuis par de Raincourt. En comptant les Mathildia, qui à l'époque de Deshayes n'étaient pas encore distingués des Scalaires, j'ai décrit vingt espèces nouvelles, sans compter celles qui font l'objet de ce fascicule. Ces dernières, au nombre de cinq nouvelles élèvent à soixante-dix-sept celles du Bassin de Paris. J'ajouterai qu'il me reste à décrire un grand nombre de formes entièrement nouvelles rencontrées dans les mêmes terrains.

§§ II. ANATOMIE.

L'anatomie des Scalidæ est encore très imparfaitement connue, fait qui se comprend aisément si l'on considère la grande rareté de la plupart des espèces qui constituent cette famille. Les individus morts sont déjà fort difficiles à obtenir, mais lorsqu'il s'agit de se procurer des exemplaires vivants la difficulté devient presque insurmontable. Il serait vivement à désirer que l'on pût faire avec soin et en tenant compte des moindres détails, surtout pour ce qui a rapport à la radule, l'anatomie de plusieurs espèces appartenant à chaque groupe. De cette façon on vérifierait si, comme cela est probable, les divisions établies d'après l'étude des coquilles correspondent, au moins dans une certaine mesure, à celles que peuvent fournir la connaissance des animaux. Cette tâche difficile pourra, je l'espère, être entreprise plus tard par quelque anatomiste. Plusieurs faits semblent déjà appuyer cette opinion. Ainsi Emma Gray [1] donne entre autres la figure de deux espèces : S. communis, Lamk. (d'après Kiener) et S. commutata, Monts. (d'après Philippi. Moll. Sic. t. 10, f. 2). Ces deux animaux semblent présenter quelques différences de formes. Il en est de même des radules figurées par Troschel [2] : S. communis, Lamk et S. groenlandica, Chemnitz. Les pièces de la radule de la première espèce offrent des expansions spiniformes qui n'existent pas chez la seconde. Je me contenterai pour le moment, en laissant de côté l'avis des anciens auteurs, de rapporter ce que les savants nous apprennent actuellement sur l'animal des Scalaires étudié sur un petit nombre d'espèces. J'aurai recours pour cela au récent travail de M. le Dr Fischer [3].

Les Scalidæ composent avec les Janthinidæ les Ptenoglossata, terme créé par Gray en 1853 pour réunir les Gastéropodes dont la radule est constituée par un nombre considérable de dents aiguës, étroites, sans dents latérales. Chez les Scalidæ l'animal est muni d'une trompe rétractile, le pied est tronqué en avant et prolongé de beaucoup au delà de la tête. Les tentacules sont allongés et portent les yeux à leur base et plus ou moins rapprochés du côté externe. Il n'y a qu'une branchie. Les sexes sont séparés. Il existe une verge (Clark). La formule dentaire

[1] Emma Gray. Figures of Molluscous Animals selected from various Authors, Vol. II, tab. 127, — 1850. (Bibl. du Muséum de Paris).

[2] Troschel. Das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification, p. 153. — 1875. (Bibl. Mus. de Paris).

[3] Dr P. Fischer. Manuel de Conchyliologie, pp. 774 et 776.

est ∽ — ○ — ∽ . Les mâchoires sont ovales ou semicirculaires, épineuses ou denticulées seulement à leur bord ; la radule est composée de séries de dents allongées, unciformes, ou aciculiformes. Il n'y a pas de dent centrale. Ce système dentaire indique des habitudes carnivores.

Voici la description que M. Fischer donne du genre Scalaria proprement dit : « Tête courte ; tentacules subulés ; yeux placés à leur base externe sur de faibles éminences ; pied lancéolé en arrière, tronqué et dépassant de beaucoup la tête en avant, muni d'un sillon marginal antérieur ; surface plantaire portant un sillon longitudinal en arrière ; branchie simple, pectinée ; verge longue, courbée, aiguë ; manteau formant un pli siphonal rudimentaire à la partie antérieure de la chambre brachiale ; dents de la radule terminées en crochet. » L'opercule est corné, mince, spiral, paucispiré ; le sommet de la spire est presque central. La cavité branchiale est étroite, allongée et contient à gauche un peigne branchial à feuillets courts et à droite l'anus et l'organe de la génération (H. Nyst. Coq. et Pol. Belg., p. 389). Tryon (Structural Conchology, vol. I, p. 220), exprime ainsi la formule dentaire : XI, 36-38.

L'animal des Scalaires émet une liqueur pourpre comme celui des Janthines et des Planorbes. L'usage de cette sécrétion, nous dit Jeffreys (British Conchology, pp. 88, 89) n'est pas suffisamment connue. Il ajoute que Montagu donne quelques curieux renseignements sur les propriétés de cette liqueur dont la couleur est changée par l'action d'un acide minéral, mais non par la crême de tartre, ni par aucun autre alcali, soit fixe, soit volatil. La putréfaction n'altère pas son intensité et il en est de même de tous les astringents. Elle résiste pendant quelques mois à l'action de l'air et de la lumière ; mais elle s'évanouit rapidement si on l'expose en plein midi et pendant tout un été aux rayons du soleil.

Quelques auteurs pensent que les lames longitudinales marquent l'accroissement annuel de la coquille. Ce fait ne paraît point vraisemblable, mais il est probable qu'elles correspondent à des périodes d'accroissement. Les varices que l'on observe en outre chez un certain nombre d'espèces indiqueraient d'une façon plus probable l'âge de la coquille.

§§ III. — MŒURS.

Comme je le disais plus haut, la dentition des Scalaires démontre leurs mœurs carnivores et leur habitude d'avaler une proie entière ou en gros morceaux.

Gould [1] nous apprend que le Scalaria Groenlandica mange du bœuf avec avidité, surtout si on l'a laissé macérer pendant quelque temps.

M. le Dr Daniel [2] a donné quelques renseignements intéressants sur les Scalaires des environs de Brest. Elles vivent, dit-il, sur le sable et les zostères où on les trouve surtout en avril et en mai. Il ajoute : « Sur le sable, surtout au commencement du printemps, à la naissance des bancs de zostères, on voit ramper des Scalaires : elles y tracent un léger sillon, qui se termine par une petite butte où s'enfonce le mollusque dont on ne voit saillir au dehors que l'extrémité de la coquille. »

J'ai pu me rendre compte, il y a quelques mois, de ce fait que pendant l'été beaucoup de mollusques et les Scalaires en particulier disparaissaient des rivages. De nombreuses recherches exécutées en juillet et août aux environs de Luc-sur-Mer (Calvados) et principalement entre Lion-sur-Mer et Ouistréham où les Scalaria communis morts ne sont pas rares sur la plage, il m'a été impossible d'en voir un seul exemplaire vivant. Je ne les ai même pas rencontrés dans les mares de sable qui abondent au milieu des roches couvertes d'algues. Les marins affirment au contraire qu'on les trouve facilement au printemps. Où ces coquilles vont elles pendant les chaleurs ? S'enfoncent-elles dans le sable ou bien s'éloignent-elles beaucoup du rivage. J'ai exécuté de nombreux dragages depuis le niveau des basses marées jusqu'à plusieurs lieues en mer, sur des fonds de rochers, de sable ou de vase, je n'ai pu rapporter un seul Scalaria vivant. Même lorsqu'on s'éloigne notablement du rivage, les Scalaires sont recouvertes de bryozoaires ou d'éponges qui dénotent que ces coquilles ne se trouvent pas là dans leur milieu habituel. Tout porte donc à croire que pendant l'été les S. communis s'enfoncent dans le sable, ou s'éloignent beaucoup du rivage. De nombreux mollusques sont dans le même cas. Le Trivia europæa abonde dans les sables coquillers des mêmes localités et je n'ai pu en recueillir qu'un seul exemplaire vivant dans les rochers qui découvrent à basse mer. De nombreuses recherches effectuées dans le Bassin d'Arcachon pendant l'été et l'automne 1883 ne m'ont fait trouver dans les crassats qu'un fort petit nombre de Scalaires vivantes, et presque toujours très jeunes.

[1] Gould. Invertebrata of Massachusetts, 1841, p. 250 (Fide Mörch. Catalogue of the Scalidæ of the West India Islands. — 1876).

[2] Dr Daniel in Journ. de Conchyl., 3e Série, t. XXIII (= Vol. XXXI), p. 350. — 1883 et 3e Série, t. XXV (= Vol. XXXIII), p. 84. — 1885. !

§§ IV. — DISTRIBUTION DANS LE TEMPS.

Si l'on consulte les auteurs, on trouve que les Scalidæ apparaissent à une époque fort éloignée. Les premières espèces citées sont en effet jurassiques. Le S. antiqua, Münster, de l'avis de tous les auteurs actuels, n'en est pas un. Reste à savoir si les coquilles jurassiques sont bien des Scalidæ. La question est à étudier et a déjà été résolue négativement pour quelques-unes. En revanche les Scalidæ apparaissent d'une façon irrécusable dans les terrains crétacés et ils semblent avoir acquis actuellement leur maximum de développement. D'après le Tableau Synoptique de Nyst qui a besoin d'être revu et considérablement augmenté, les Scalaires comprennent plus de trois cent cinquante espèces se répartissant comme il suit :

Terrain jurassique	inférieur	1.
	moyen	1.
	supérieur	2.
Terrain crétacé	inférieur	13.
	moyen	13.
	supérieur	25.
Terrain tertiaire	inférieur	70.
	moyen	32.
	supérieur	59.
Espèces actuelles		162.

Aujourd'hui le nombre des Scalaires tant vivantes que fossiles s'est considérablement accru. Les dragages exécutés dans les grandes profondeurs ont fait connaître de nombreuses formes nouvelles. Les espèces fossiles fourniront surtout un large contingent, car elles n'ont été bien étudiées dans presque aucun terrain et la plupart des musées possèdent une foule de richesses absolument inédites. J'en ai cité précédemment deux exemples, ceux du Bassin de Paris et du British Museum. Les environs de Bordeaux sont très incomplètement connus à ce point de vue. M. Benoist qui avait commencé à étudier les Scalaires de cette contrée a eu le désintéressement de me confier ses notes et ses coquilles. M. le Prof. Neumayr m'a fait savoir que le Musée de Vienne renfermait un grand nombre de formes nouvelles. L'Italie possède déjà un grand nombre d'espèces, mais il y a encore beaucoup à

étudier. Il doit en être de même d'un grand nombre de contrées. Les mers actuelles, pourtant très bien étudiées, nous fournissent chaque jour des richesses nouvelles surtout parmi les petites espèces.

§§ V. — DISTRIBUTION DANS L'ESPACE. PROFONDEUR.

Les Scalaires sont répandues sur toute la surface du globe, mais principalement dans les mers chaudes et sur les îles de coraux. Mörch nous apprend que dans les régions polaires du nord vit le S. groenlandica, Chemnitz qui est circumpolaire. Dans les mers du Groenland et du Labrador on trouve outre cette espèce l'Acirsa borealis Beck. Dans la partie nord de l'Océan pacifique on rencontre S. groenlandica, Chemn., S. (Opalia) Wroblewskyi, Mörch, (= S. borealis, Gould, non Beck.), S. (Acirsa) Ochotensis, Middendorff. Dans les régions polaires du sud le S. (Opalia) Wroblewskyi est remplacé par le S. (Opalia) australis, Lamk. On y rencontre en outre le S. granosa, Quoy et Gaim.

Les côtes atlantiques de l'Europe comptent environ douze espèces. La Méditerranée est plus riche et, grâce aux découvertes de Monterosato, elle possède environ vingt-trois espèces. Le Japon, la Chine, les Philippines, la Mer rouge, la Mer des Indes, les Iles du Pacifique fournissent un grand nombre d'espèces. Les Antilles sont particulièrement riches en scalaires. La Nouvelle-Calédonie possède beaucoup de formes intéressantes, mais petites pour la plupart et généralement peu colorées. Il est curieux de constater qu'il existe une grande analogie entre cette faune et celle de l'île Maurice. Plusieurs espèces sont communes aux deux îles. Les côtes Est et Ouest de l'Amérique fournissent un bon nombre de Scalaires localisées principalement dans la région tropicale.

Si l'on examine la question de profondeur on trouve que les scalaires se répartissent entre toutes les zones. Beaucoup d'espèces sont littorales ou vivent dans la zone des laminaires. D'autres habitent parmi les coraux. Les dragages exécutés dans les abysses ont fait connaître des formes qui habitent par cinq mille mètres de profondeur.

Un fait assez curieux, c'est que presque toutes ces coquilles ont une assez grande rareté relative. Celle-ci n'est peut-être qu'apparente et provient sans doute

de ce que le centre d'habitat est fort limité comme je crois l'avoir constaté pour une espèce de nos côtes, rare presque partout, mais assez abondante dans une localité privilégiée. Il paraît que le S. candidissima, Weinkauff ne se rencontre avec quelque facilité que sur un espace restreint.

§§ VI. — DE L'ESPÈCE ET DE LA VARIÉTÉ. DU TRANSFORMISME. MALACOLOGIE ET CONCHYLIOLOGIE.

Je ne parlerai pas pour le moment de l'évolution des scalaires bien que la monographie complète d'un genre me semble particulièrement favorable à l'étude de cette question. Il me paraît en effet préférable de placer cette discussion à titre de conclusion. Je dirai simplement que les données que je possède jusqu'ici me paraissent très peu favorables à la théorie de l'évolution. Comme un auteur le faisait tout récemment observer, le transformisme en malacologie est plutôt un roman qu'une réalité. Je suis donc partisan de la fixité de l'espèce que je pourrais définir : une collection d'individus sortant d'un ou de plusieurs parents créés directement, se reproduisant avec un ensemble de caractères qui ne peuvent être modifiés d'une façon illimitée par les circonstances ambiantes. J'admets donc la variété, mais je ne crois pas que celle-ci puisse être tellement illimitée qu'une forme puisse passer à une autre forme par voie d'évolution. La variété elle-même, lorsqu'elle présente une constance relative, peut constituer une race, mais ne va pas jusqu'à donner naissance à une espèce nouvelle.

Il me semble que le transformisme, qui a pour adeptes et pour adversaires des savants d'un égal mérite, est dû à trois causes principales, que je ne développerai pas ici. 1° La difficulté de bien connaître les êtres. 2° Les nombreuses sources d'erreur auxquelles notre intelligence limitée se trouve sujette. 3° La richesse du plan de la Création. Il existe des intermédiaires entre presque tous les êtres, mais ce n'est pas une raison pour conclure qu'ils dérivent les uns des autres.

On m'objectera que l'étude des coquilles n'a aucune valeur pour combattre ou défendre les théories évolutionistes. Cela n'est nullement mon avis et je reste persuadé que la fixité ou la variabilité illimitée des epèces doit s'appliquer aux êtres considérés dans tous leurs caractères et par suite se vérifier non seulement par l'étude

des mollusques eux-mêmes, mais encore, dans une certaine mesure, par celle des coquilles qu'ils habitent. Sans vouloir en effet donner à la conchyliologie une importance prépondérante, je crois qu'il serait également imprudent de négliger les données qu'elle peut nous fournir. En cela je partage l'opinion admise par un certain nombre de savants, mais plus ou moins controversée par d'autres, que toute modification constante de la coquille, lorsqu'elle atteint un ensemble de caractères plus élevés que ceux d'ordre spécifique, et cela se manifeste presque toujours par le facies, correspond à des différences analogues dans les animaux qui les occupent. Cela se comprend facilement puisque la coquille est une production du manteau de l'animal. Dès lors, si toute une série de coquilles présente des caractères constants, comme cela a lieu chez les Crisposcala par exemple, le manteau des animaux qu'elles renferment doit éprouver également une variation correspondante.

Cette opinion, partagée par beaucoup de savants, est parfaitement défendue par Petit de la Saussaye et je ne crois pas pouvoir mieux faire que d'extraire le passage suivant de son Catalogue des Mollusques Testacés des Mers d'Europe, pp. 3 et 4. « En donnant à mon travail un caractère plus conchyliologique que malacologique, je sens le besoin d'établir, par quelques courtes réflexions, que la conchyliologie proprement dite est d'un grand intérêt pour le zoologiste, et ne mérite pas le dédain qu'ont professé pour elle quelques savants trop absorbés par les intérêts des études anatomiques. »

« La forme de la coquille est un indice certain de la forme de l'animal qui l'a produite : deux animaux différents ne peuvent habiter deux coquilles semblables, comme deux coquilles complètes, offrant des différences constantes, ne peuvent appartenir à la même espèce d'animal. »

« Ainsi l'organisation des mollusques ayant des rapports aussi étroits avec l'enveloppe calcaire qu'ils construisent, on a pu employer la considération du têt concurremment avec celle de l'animal ; on a même été conduit à donner, dans ce genre d'études, une sorte de prédominance à la coquille, dont la solidité et la facile conservation rendaient moins ardue et plus sûre la tâche du naturaliste, d'autant qu'en ce qui concerne les fossiles, la forme du têt peut seule lui servir de guide.

« Sans nier la haute importance du mollusque même, au point de vue zoologique, et tout en admettant que c'est avant tout d'après son organisation qu'on peut lui assigner son rang dans l'échelle du règne animal, on doit cependant reconnaître que pour le classement général, pour la désignation des espèces, et ce que j'appellerais volontiers leur état civil, on ne peut véritablement s'appuyer que sur la forme et les caractères de la coquille, comme objet facile à reconnaître, à étudier et à comparer. »

J'ajouterai que pour obtenir de l'étude des coquilles tous les résultats désirables, il faut la faire avec un grand soin. Tous les caractères, qui présentent une réelle constance dans un certain nombre d'espèces, doivent être examinés avec un soin scrupuleux. Je citerai un fait que M. de Monterosato rapporte dans son dernier travail : Nomenclatura generica e specifica di alcune Conchiglie Mediterranee, 1884, p. 71. Les Rissoa (Ceratia) proxima et Rissoa (Hyala) vitrea dont l'apparence extérieure est assez grande et que l'on serait tenté de réunir dans une même section, si l'on n'avait pas recours à une étude attentive, sont habitées par des animaux présentant entre eux des différences notables et suffisantes pour confirmer la création des deux coupes.

Comme je le disais plus haut, il ne faut pas se priver des ressources que peut fournir l'étude des coquilles. Pour toutes les espèces fossiles on n'a pas d'autres données. Faut-il pour cela ne pas en tenir compte? Parmi les espèces vivantes, surtout lorsqu'il s'agit de coquilles aussi rares que les Scalaires, on serait bien embarrassé si l'on devait avoir seulement recours à l'étude des animaux. En attendant que celle-ci puisse être faite peu à peu, travail qui pourra tantôt confirmer les conclusions obtenues par l'examen des coquilles, tantôt révéler les erreurs difficiles à éviter dans cette étude comme dans toutes les autres, il est absolument indispensable de se contenter des coquilles.

Je ne prétends nullement par là méconnaître l'importance du mollusque dont la connaissance occupe toujours le premier rang, surtout lorsqu'il s'agit des grandes coupes et du classement dans la série. Un fait tout récent vient de confirmer cette manière de voir. Avant que l'animal de l'Adeorbis subcarinatus, Montag. ne fût connu, les auteurs ne s'entendaient pas sur la place à assigner à la curieuse coquille secrétée par lui. Les uns le mettaient près des Natica, les autres à côté des Trochidæ, d'autres enfin avec doute dans le voisinage des Solariidæ, tandis que leur véritable place est près de Rissoïdés. L'étude de la coquille seule eût difficilement conduit à ce résultat. Toutefois celle-ci a un facies très spécial qui l'éloignait fortement de la plupart des genres connus. Il s'agissait ici d'une coupe générique proprement dite, mais pour les divisions moins importantes, telles que les sous-genres, la coquille peut fournir des caractères beaucoup plus importants surtout lorsqu'on étudie l'embryon avec soin.

§§ VII. — TERMINOLOGIE.

Je reviendrai en quelques mots sur la terminologie dont j'ai parlé au commencement de cette préface. Dans un certain nombre de cas on peut employer la méthode suivante, qui, pour les coupes d'ordre inférieur s'accomodent avec toutes les appréciations. De cette façon en effet les subdivisions peuvent être à volonté élevées à la hauteur de véritables genres ou simplement regardées comme des sous-genres ou sections. Il suffit pour cela de créer un nom composé commençant par un adjectif et se terminant par le nom du genre primitif que l'on pourra même abréger au besoin. On devra naturellement suivre pour cela les règles Linnéennes, c'est-à-dire ne pas adopter de nom hybride. Si par exemple le nom du genre est tiré du latin, l'adjectif dont on le fera précéder devra être pris dans la même langue. En appliquant cette méthode aux Scala je pourrai avoir des Crisposcala, Dentiscala, Semiscala, Lamelliscala, etc... Cette méthode employée par différents auteurs pour de nombreux genres, mais d'une façon isolée tels que Hemifusus, Swaison, Microsetia, Monterosato, Parvisetia, Monterosato, permet de ne pas encombrer la nomenclature d'une foule de termes nouveaux. Les commençants ou ceux qui ne sont pas familiarisés avec les sous-genres reconnaîtront de suite la place qu'occupe le mollusque. On évite ainsi l'encombrement des noms sans nuire en rien à l'exactitude des coupes naturelles. Je serai naturellement obligé de faire exception pour celles qui ont déjà été établies par les auteurs : Cirsotrema, Mörch ; Opalia, H. et A. Adams ; Amæa, H. et A. Adams ; Acirsa, Mörch ; Acrilla, H. Adams...

Je conserverai le terme Scalaria pour toutes les espèces dont le classement présente des difficultés, soit à cause de la mauvaise conservation habituelle de l'espèce, soit pour toute autre raison. J'emploierai également le même nom pour toutes les formes dont le classement définitif n'aura pas encore été effectué. Je pourrai m'en servir également lorsqu'il s'agira du genre en général.

Qu'il me soit permis en terminant cette préface de renouveler l'appel que j'ai déjà fait à tous les amis des sciences naturelles. Un travail comme celui que j'entreprends ne peut être mené à bonne fin qu'avec le concours de tous les savants qui, je l'espère, voudront bien m'aider de leurs conseils, de leurs renseignements et de

leurs communications. Il est difficile de ne pas oublier un certain nombre d'ouvrages anciens et de connaître toutes les publications actuelles dans lesquelles il est question de Scalaires. Je prie donc tous les auteurs, qui publient quelque chose sur ce genre intéressant, de me tenir au courant de leurs travaux. Je sollicite surtout les échanges soit de coquilles, soit d'ouvrages, le travail étant considérablement simplifié lorsqu'on a les matériaux sous la main. Je réclame encore davantage l'indulgence de tous, car il me sera impossible de ne pas commettre un grand nombre d'erreurs ou d'omissions. A tous j'offre d'avance mes plus vifs remerciements.

Théméricourt, Avril 1885.

E. de BOURY.

CRISPOSCALA, de Boury, nov. gen. (vel subg. nov.) 1886.

C. Testa perforata, seu vix subrimata, elongato-turbinata, costis longitudinaliter impressa; spira elongato-turbinata apice obtuso et lævigato; sutura profunda, occursu lamellarum constituta; anfractus convexi, ad suturam subplanati, costis longitudinalibus, lamelliformibus, sæpe reflexiusculis, ad superiorem partem angulatis et plerumque subspinosis ornati; ultimus anfractus spira minor, basi convexiusculus, lamellis longitudinalibus munitus, circa locum umbilici funiculo crasso præditus; apertura subrotundata; peristoma duplex, internum continuum, foliaceum, vix prominulum, supra columellam sæpe reflexum, externum dilatatum, varice ultima partim constitutum, in utraque parte auriculatum, ad columellarem marginem angustum.

Type du genre : C. (Scalaria) crispa, Lamk.

Coquille pourvue dans la région ombilicale, tantôt d'une perforation bien nette, tantôt d'une fente quelquefois rudimentaire, mais toujours indiquée, allongée, turbinée, munie de côtes longitudinales; la spire est allongée, turbinée; son sommet est obtus et lisse; la suture profonde est formée par la jonction des lames longitudinales; les tours sont convexes, plus ou moins aplatis au voisinage de la suture; ils sont ornés de côtes longitudinales en forme de lames le plus souvent repliées, anguleuses à leur partie supérieure et presque toujours subépineuses dans cette région. Le dernier tour, plus petit que la spire, a sa base convexe et est orné de côtes longitudinales. Il porte un cordon épais qui entoure la région ombilicale. L'ouverture arrondie a son péristome double. La partie interne est continue, très-mince et presque toujours repliée sur la columelle. Le péristome externe est dilaté et formé dans sa partie extérieure par la dernière lame. Il est auriculé à chaque extrémité et devient étroit dans la région columellaire.

Observations. — Lorsque les exemplaires sont très-frais, ce qui est assez rare chez les espèces fossiles, la surface est ornée de stries spirales très-fines et nombreuses visibles seulement à la loupe. Les lames sont également couvertes d'un réseau microscopique excessivement élégant, mais très-souvent détruit. Ce réseau est ordinairement formé de losanges accolés. Si l'on étudie avec soin la structure intime des lames

longitudinales, il devient très-facile de comprendre leur ornementation, mais, pour bien l'observer, il faut employer un très fort grossissement. Elles sont constituées par des tubes accolés dont la section est rectangulaire. Si par suite de l'usure ces tubes sont coupés obliquement ou dans leur longueur on a des losanges ou des sortes de rigoles qui, vues à un grossissement plus faible, simulent des stries transverses. Le dessinateur a parfaitement compris et rendu ce détail pour le C. junctilamella (Pl. II, fig. 6).

Nous avons souvent remarqué chez les coquilles dont nous nous occupons deux formes, qui, pour chaque espèce, semblent assez constantes : une normale et l'autre plus étroite que nous indiquons comme variété. Cette différence ne concorderait-elle, pas avec les sexes? On sait en effet que chez les Scalidæ ceux-ci sont séparés. La forme étroite se rapporterait sans doute aux individus mâles.

Distribution. — Tel que nous le connaissons actuellement ce genre apparaît dans le tertiaire inférieur (Sables du Soissonnais supérieurs aux lignites. Etage Yprésien). Il est surtout développé dans l'éocène des environs de Paris. Les espèces vivantes sont fort peu nombreuses. Ce groupe ne comprend donc pour le moment qu'une vingtaine de formes.

1. CRISPOSCALA CRISPA, Lamarck. sp. Pl. I, fig. 1 à 5.

	1804.	Scalaria	crispa,	Lamk.	LAMARCK. Ann. du Mus., t. IV, p. 213. n° 1.
	1806	—	—	—	LAMARCK. Ann. du Mus., t. VIII, pl. 37, fig. 5, a. b.
	1816	—	—	—	ENCYCLOPÉDIE méthodique, pl. 451, fig. 2, a. b.
Avril	1822	—	—	—	LAMARCK. Anim. s. vert. t. VI, 2e part., p. 229.
	1827	—	—	—	DEFRANCE. Dict. des Sciences nat., t. XLVIII, p. 17.
	1832	—	—	—	DESHAYES. Encycl. Méth., t. III, p. 931.
	1833	—	—	—	DESHAYES. Coq. foss. env. Paris, t. II, p. 195, pl. XXII, fig. 9, 10.
	1838	—	—	—	POTIEZ et MICHAUD. Galerie des mollusques de Douai, t. I, p. 343.
	1850	—	—	—	D'ORBIGNY. Prodr. Pal., t. II, p. 340, n° 50.
	1859	—	—	—	CHENU. Manuel de Conchyliologie, p. 217, fig. 1188.
20 Nov.	1861	—	—	—	DESHAYES. Anim. s. vert. Bass. Paris, t. II, p. 332.
	1871	—	—	—	NYST. Tab. Synopt. et Synon. du G. Scalaria, p. 26 (Ann. Soc. Malac. Belg. t. VI).

Non Scalaria crispa, Galeotti, 1837. Const. Géogn. Brab. = S. Honii, Nyst. = S. tenuilamella, Desh.

Non S. crispa, Grateloup, 1840. Conchyliologie fossile des terrains tertiaires de l'Adour, t. I, Univalves, Bordeaux, 1840, pl. XII, fig. 4.

Non S. crispa, Nyst, 1845. Descr. des coq. et polyp. foss. de Belg., p. 389. = S. Honii Nyst. = S. tenuilamella, Desh. —

Non S. crispa, Bronn, 1848. Index palæontologicus. t. II, p. 1115. —

Non S. crispa, G. Vincent, 1876. Ann. Soc. Malac. Belg. t. X. Mémoires, p. 88, pl. VII, fig. 4 = S. Collini, G. Vincent. mss.

Non S. crispa, Kiener. Species gen. et iconogr. G. Scalaria, p. 9, pl. IV, f. 12 = C. flexilamella, de Boury.

C. Testa vix subrimata, elongato-turbinata, costis lamelliformibus longitudinaliter impressa; spira elongato-turbinata, acuminata, apice obtuso et mamillato; sutura valde obliqua, profunde impressa, subdisjuncta, occursu lamellarum constituta; anfract. superst. 8, [10]; *embryonales primi deficientes* [2 *obtusi mamillati, lævigati*]; *cæteri convexiusculi, ad suturam subplanati, costis longitudinalibus inæqualibus, lamelliformibus, tenuibus, reflexis, ad superiorem partem angulatis, nonnullis variciformibus impressi; ultimus anfractus spira minor, basi subconvexus, costis longitudinalibus* 21 *ornatus, circa locum umbilici funiculo crasso munitus; apertura rotundata et satis magna; peristoma duplex; internum continuum, partim foliaceum, supra columellam reflexum; externum antice et postice mediocriter auriculatum, exterius dilatatum et ultima varice constitutum, ad columellarem partem foliaceum et partim peristomate interno opertum. — Long.* 24. *mill.; diam. maj.* 11 *mill.; alt. max. anfr.* 7, 5 *mill.; diam. apert* 5, 2, — 4, 5 *mill.*

Coquille pourvue d'une fente ombilicale très-étroite, allongée, turbinée, munie de côtes longitudinales en forme de lames; spire allongée, turbinée, pointue, à sommet obtus et mamelonné; suture fortement oblique, profonde, presque disjointe, constituée par la rencontre des lames. Il reste 8 tours. [L'exemplaire entier en compterait 10 dont les deux premiers observés sur un jeune individu appartiennent à l'embryon; ils sont lisses et le premier est obtus et mamelonné], l'embryon est cassé sur le type. Les tours, qui restent, sont convexes et légèrement aplatis au voisinage de la suture; ils portent des côtes longitudinales en forme de lames minces, moyennement réfléchies et anguleuses à leur partie supérieure. Ces côtes sont médiocrement saillantes; quelques-unes d'entre elles se transforment en varices plus épaisses, plus proéminentes et plus réfléchies. Le dernier tour, sensiblement plus petit que le reste de la spire, a sa base convexe et porte 21 côtes longitudinales. La région ombilicale est entourée d'un

bourrelet épais, assez large et médiocrement saillant ; l'ouverture arrondie est relativement assez grande ; le péristome est double ; intérieurement il est continu, à peine proéminent, en forme de feuillet et se replie sur la columelle ; le péristome externe est faiblement auriculé à chacune de ses extrémités. Extérieurement il se dilate et est formé par la dernière lame ; dans la région columellaire il devient plus étroit, se replie sur la columelle comme le péristome interne avec lequel il se confond presque dans cette région.

Var. α *Angusta*, de Boury. — Nous avons sous les yeux deux coquilles que nous ne croyons pas devoir séparer du C. crispa dont elles ne diffèrent que par leur forme plus étroite et l'ouverture peut-être un peu moins grande. (Sexe mâle ?).

Observations. — Nous n'indiquons pas ici les rapports et différences de cette espèce, prise pour type et à laquelle nous comparerons les suivantes. Outre l'ornementation générale que nous avons décrite, la coquille, à l'exception de l'embryon, porte des stries spirales excessivement fines et nombreuses qu'on ne voit qu'à l'aide d'une forte loupe sur les exemplaires non roulés. Il en est de même du réseau délicat qui couvre la surface des lames. Nous en avons assez parlé en décrivant notre nouveau genre, pour ne pas avoir besoin d'y revenir ici. Les jeunes du C. crispa et des espèces voisines sont fort difficiles à reconnaître et à séparer, aussi plusieurs coquilles ont-elles été jusqu'ici réunies à tort au C. crispa dont les exemplaires entiers et adultes sont d'une excessive rareté. Le plus souvent on n'a que des jeunes presque toujours mutilés.

Terrain. — Eocène moyen. Calcaire grossier.

Localités : Grignon (Seine-et-Oise) !!, L'aunaie (Oise) !!!, Parnes (Oise) !!!, Ferme de l'Orme (Seine-et-Oise) !!, Fontenay près Guitry (Eure) !!!, Seraincourt (Seine-et-Oise) !!!, Mouchy (Oise) ?, Essômes près Château-Thierry (Aisne).

Nous citerons encore les localités suivantes indiquées par les auteurs, mais il est probable que plusieurs d'entre elles ne se rapportent pas au véritable C. crispa : Chaussy (Seine-et-Oise), Saint-Félix (Oise), Damery (Marne), les Groux (Oise), (Deshayes) ; Montmirail (Marne), (Nyst); Loire-Inférieure (Cailliaud, fide Nyst) ; Les Marnes de Carcare (Pareto, fide Nyst).

Collections. — Deshayes (Ecole des Mines de Paris), Muséum de Paris et de MM. Bezançon, L. Morlet, de Laubrière, Boutillier, Bourdot, Cossmann, de Boury, etc...

Degré d'abondance. — Très-rare, surtout adulte.

Type décrit et figuré par Deshayes. — Grignon, (coll. Deshayes).

Le type de Lamarck provenait de la même localité et se trouve sans doute au Musée de Genève.

P o s t - t y p e d é c r i t e t f i g u r é p a r n o u s. — Grignon, (coll. de Boury). Embryon : L'Orme (Ma collection). — La variété citée provient des environs de Mouchy.

2. CRISPOSCALA PLESIOMORPHA, de Boury. nov. sp. 1886 Pl. I, fig. 6, 7, 8, 9.

C. Testa perforata, elongato-turbinata, costis longitudinalibus impressa ; spira elongato-turbinata, acuminata, apice obtuso et mamillato ; sutura obliqua, profunde impressa, subdisjuncta, occursu lamellarum constituta ; anfract. superst. 7 [9], *embryonales primi deficientes* [2 *lævigati, obtusi, mamillati*] ; *cæteri convexi, ad suturam subplanati, costis longitudinalibus inæqualibus, lamelliformibus, minime prominulis, tenuibus, vix reflexis, ad partem superiorem vix angulatis, subspinosis et subcrispatis, nonnullis variciformibus impressi ; ultimus anfractus spira minor, basi convexus, costis longitudinalibus* 27 *ornatus, circa locum umbilici funiculo crasso et valde prominulo munitus ; apertura rotundata et satis magna ; peristoma duplex ; internum continuum parvum, mediocriter prominulum, foliaceum, supra columellam vix reflexum ; externum antice et postice late auriculatum, exterius dilatatum et ultima varice constitutum, ad columellarem partem angustum et subreflexum. — Long.* 19 *mill. ; diam. maj.* 9 *mill. ; alt. max. anfr.* 6 *mill. ; diam. apert.* 3, 8 — 4, 3 *mill.*

C. plesiomorpha species C. crispa multum vicina, sed ab ea umbilico multo majore, lamellis magis numerosis, minus elevatis et vix reflexis, peristomate externo magis auriculato præcipue distinguenda.

Var. α *Angusta*, de Boury. — *Forma angustior.*

Coquille largement perforée, allongée, turbinée, couverte de côtes longitudinales. La spire est allongée, turbinée et pointue ; son sommet est obtus et mamelonné. La suture oblique, profonde et même presque disjointe, est formée par la jonction des lames. Il reste 7 [9] tours ; l'embryon est cassé [compte deux tours lisses, obtus, dont le premier forme un bouton] ; les suivants sont faiblement aplatis au voisinage de la

suture ; ils portent des côtes ou plutôt des lames longitudinales peu saillantes, à peine réfléchies, assez minces. Elles sont légèrement crépues, à peine anguleuses et faiblement épineuses à leur partie supérieure. Le dernier tour, plus petit que la spire, a sa base convexe et porte 27 côtes longitudinales ; l'ombilic est limité en dehors par un cordon épais et très-proéminent. L'ouverture est arrondie et relativement grande. Le péristome est double ; à l'intérieur il est continu, peu large, médiocrement saillant et se replie un peu en forme de feuillet sur la columelle. Le péristome externe est pourvu à ses deux extrémités d'une auricule bien marquée ; l'auricule postérieure est dilatée et arrondie. Extérieurement, le péristome est large et se trouve formé par la dernière lame. Dans la région columellaire, il est étroit et présente une tendance à se réfléchir sur l'ombilic.

Var. α *Angusta*. — Nous séparons à titre de variété une forme plus étroite, chez laquelle les lames sont parfois moins nombreuses. On pourrait dans ce dernier cas établir une seconde variété β *denudata*.

Rapports et différences. — Le C. plesiomorpha se rapproche beaucoup du C. crispa, avec lequel le manque d'exemplaires adultes l'avait fait confondre jusqu'ici. La forme générale est presque la même, cependant un examen plus sérieux permet de reconnaître les deux espèces. Chez le C. plesiomorpha en effet :

1° La perforation ombicale est infiniment plus grande, et le bourrelet qui l'entoure est beaucoup plus proéminent ;

2° Les lames sont beaucoup moins élevées et moins réfléchies ; elles sont relativement bien plus nombreuses, par exemple 27 au lieu de 21 sur les deux exemplaires adultes pris pour types ;

3° Les lames sont moins anguleuses et moins épineuses à leur partie supérieure ;

4° L'auricule postérieure est bien plus large et plus accusée que celle du C. crispa.

Observations. — L'ornementation microscopique de cette espèce est analogue à celle de toutes les autres formes du groupe. Elle consiste en stries tranverses fines, serrées, subonduleuses. Les lames sont en outre couvertes d'un réseau de trous, analogues à celui du C. crispa. Les jeunes de cette espèce sont assez difficiles à distinguer de ceux du C. crispa dont on les sépare au moyen de l'ombilic, plus grand, et des lames plus nombreuses. Le C. plesiomorpha très-rare adulte, l'est moins à l'état jeune, et dans les environs de Vaudancourt, on le trouve plus fréquemment que le C. crispa.

Terrain. — Eocène moyen. Calcaire grossier.

Localités. — Vaudancourt (Oise) au Clos de la Brebis et à la carrière

Saint-Paul ! ! ! Parnes (Oise) ! ! ! Chaumont (Oise) ? Hauteville (Manche) ! ! (Collection de M. Bezançon et la mienne). Grignon et l'Orme (Seine-et-Oise).

Type décrit et figuré. — Vaudancourt (Clos de la Brebis). L'embryon figuré est pris sur le plus jeune des deux individus. (Collection de Boury). Les variétés α et β proviennent des environs de Mouchy.

3. CRISPOSCALA TENUILAMELLA, Deshayes, sp. Pl. II. fig. 1, 2.

1833.	*Scalaria*	*tenuilamella*,	Desh.	Deshayes. Coq. foss. des envir. de Paris, t. II, p. 195, n° 2, pl. XXII, fig. 11, 12 13, 14.
1837.	—	*crispa*,	Lamk.	Galeotti. Mém. Const. géogn. Brabant, p. 146, n° 44 (Non Lamarck).
1845.	—	—	—	Nyst. Coq. et Polyp. Tert. Belgique, p. 389. (Non Lamarck).
1850.	—	*tenuilamella*,	Desh.	D'Orbigny. Prodr. Pal. t. II, p. 340, n° 51.
1862.	—	—	—	Le Hon. Terr. tert. Bruxelles. Bull. Soc. Géol. France, 2e série, t. XIX. p. 825.
1868.	—	*Honii*,	Nyst.	Nyst apud Dewalque. Prodome de Géologie, p. 403.
1871.	—	—	—	Nyst. Tabl. synopt. et synon. du G. Scalaria p. 8, pl. V, fig. 6, a, b, c. (Ann. Soc. Malac. Belg. t. VI, p. 83).
1873.	—	—	—	G. Vincent. Faune laëkénienne des environs de Bruxelles, p. 6, (Ann. Soc. Malac. Belg., t. VIII).
1875 (1876).	—	—	—	G. Vincent. Note sur q. q. Scalaires éoc. des environs de Bruxelles. (Ann. Soc. Mal. Belg. t. X) et tirage à part (1876). p. 12.
1875 (1876).	—	*tenuilamella*,	Desh.	G. Vincent. Note sur q. q. Scalaires éoc. des envir. de Bruxelles. (Ann. Soc. Mal Belg. t. X) et tirage à part (1876), p. 12.
1879.	—	*Honii*,	Nyst.	Rutot et Vincent. Terr. tert. Belg. (Ann. Soc. Géol. Belg., p. 127) et tirage à part, p. 52.
1881.	—	—	—	A. Rutot et G. Vincent in Mourlon. Géologie de la Belgique. T. II, p. 174. Liste des fossiles des systèmes Bruxellien et Laëkénien.

Non S. tenuilamella, Galeotti. = S. spirata, Galeotti. (Postea).

C. testa rimata, elongato-turbinata, costis reflexis longitudinaliter impressa; spira elongato-turbinata, apice partim deficiente; sutura satis obliqua, valde profunda et subdisjuncta occursu lamellarum constituta; anfract. superst. 7 (*vel* 8) ; *embryona-*

lis superst. 1, *lævigatus; sequentes convexi, ad suturam subangulati longitudinaliter costis lamelliformibus, valde reflexis, crassiusculis, ad partem superiorem abrupte angulatis et spinosis, ad suturam depressis et planatis, ornati; ultimus anfractus spira paulo minor, basi convexus, lamellis* 15 (21) *ornatus, circa locum umbilici funiculo crassissimo munitus*; *apertura rotunda; peristoma duplex, internum continuum, crassiusculum, vix prominulum, supra externum peristoma reflexum*; *externum peristoma dilatatum, ultima varice partim constitutum, ad columellarem partem angustum et opertum, antice et postice valde auriculatum.*

Appropinquat C. crispa Lamk. forma et lamellis longitudinalibus, sed ab ea differt lamellis magis crassis, valde reflexis, ad suturam angulatis etc... — Long. 12 (17, 5) *mill.*; *diam. maj.* 6, 5 (8, 5) *mill.*; *alt. max. anfr.* 4 (6) *mill.*; *diam. apert.* 2 — 2, 3 *mill.*

Coquille pourvue d'une fente ombilicale assez large, allongée, turbinée, munie dans sa longueur de côtes réfléchies. La spire est allongée, turbinée; le sommet ne nous est pas connu dans son entier. La suture assez oblique, très-profonde et même presque disjointe est due à la rencontre des lames. Il reste 7 (ou 8) tours dont le premier, appartenant encore à l'embryon, est lisse. Les suivants convexes, légèrement anguleux au voisinage de la suture portent des côtes longitudinales en forme de lames très-fortement réfléchies, assez épaisses, devenant brusquement anguleuses à leur partie supérieure. Cet angle se termine par une épine; entre celle-ci et la suture ces lames sont déprimées et aplaties. Le dernier tour un peu plus petit que la spire, a sa base convexe. Il est orné de 15 (ou 21) lames qui viennent se souder vers la columelle, où leur extrémité forme un cordon tordu, très-épais, et proéminent entourant l'ombilic. L'ouverture arrondie se compose de deux parties. Le péristome interne est continu, assez épais, très-peu proéminent, et replié sur le péristome externe. Ce dernier, dilaté et formé en dehors par la dernière varice, s'amincit dans la région columellaire où il se trouve caché par le feuillet du péristome interne. Il est fortement auriculé à ses deux extrémités.

Rapports et différences. — Le C. tenuilamella ne manque pas de rapports avec le C. crispa. On distingue cependant les deux espèces avec facilité. En effet chez le C. tenuilamella :

1° La forme générale est plus conique et plus pointue. La coquille est plus épaisse et plus solide;

2° Les lames sont plus nombreuses, plus épaisses, et surtout plus fortement repliées sur elles-mêmes. Elles sont aussi moins élevées. A leur partie supérieure, elles

se courbent brusquement à angle droit, se dépriment à partir de ce point jusqu'à la suture, et forment une rampe très accentuée et presque concave. Ce fait ne ressort peut-être pas parfaitement sur la figure, la pointe de la coquille n'étant pas assez relevée sur le dessin ;

3° La suture est bien plus profonde et les tours sont plus fortement disjoints ;

4° Il n'y a pas de varices ;

5° L'ouverture est proportionnellement plus petite;

6° La base est plus convexe, et l'oreillette antérieure formée par la réunion des lames est plus pointue et projetée davantage en avant ;

7° La perforation ombilicale est plus grande et bordée par un bourrelet plus saillant.

Observations. — Nous devons à l'obligeance de M. Douvillé la communication du type même de Deshayes, malheureusement cet échantillon est collé du côté de l'ouverture, et la crainte de le mutiler en le détachant nous a empêché de le figurer. Nous prenons pour type un exemplaire de notre collection un peu plus jeune, mais parfaitement conforme au type de Deshayes. Du reste nous avons soin dans la description d'indiquer entre parenthèses le nombre des tours, celui des lames et les dimensions de ce type.

Sur aucun de nos exemplaires, le sommet n'est entier. L'ornementation microscopique est très-accentuée. La surface de la coquille est couverte transversalement de stries très-fines qu'on voit difficilement à cause du grand rapprochement des lames. Par contre l'ornementation de ces dernières est très-facile à observer et consiste en un réseau très-développé de losanges accolés.

Dans notre synonymie nous avons réuni le C. Honii, Nyst au C. tenuilamella, Desh.Grâce aux bienveillantes communications de M. G. Vincent de Bruxelles, nous avons sous les yeux un bel exemplaire de C. Honii, correspondant parfaitement à la description de Nyst. La figure donnée par cet auteur d'après un médiocre fragment, laisse à désirer. Ainsi que Nyst le fait remarquer, cette espèce diffère beaucoup du C. Aizyensis, Desh., C. involuta, Desh. et des C. Barrandei, Desh. et C. spirata, Galéotti, mais il omet de la comparer au C. tenuilamella, Desh. Un examen minutieux de la coquille de Belgique avec notre type, qui se trouve être de même taille, nous a permis de reconnaître l'idendité absolue des deux coquilles. En effet, l'épaisseur des lames, la manière dont elles sont repliées, la forme de l'ouverture, celle de la rampe qui borde la suture, ne nous ont montré aucune différence.

Après avoir recherché dans les ouvrages, ce qui avait pu porter Nyst à séparer le C. Honii du C. tenuilamella, nous n'avons trouvé que cette indication sans aucune raison à l'appui : Tableau synopt. et synon. du Genre Scalaria n° 145 : « S. Honii,

Nyst in Dewalque. C'est le S. tenuilamella, Le Hon (Non Deshayes). » M. Vincent a eu l'obligeance de faire des recherches à ce sujet. Un seul ouvrage pouvait le renseigner, c'était l'exemplaire de la « Description des Coq. et polyp. foss. de Belgique » appartenant à Nyst lui-même et dans lequel il inscrivait toutes ses remarques. Il n'y a que cette mention : Scalaria Honii, Nyst. Dans l'ouvrage de M. Dewalque, Nyst ne met pas autre chose non plus. M. Vincent, après avoir dit que les données, sur le point en question ne lui paraissent exister nulle part, ajoute [1] : « Je suis entièrement de votre avis quant à la rectification à apporter à la détermination de notre S. Honii. La comparaison d'un de mes spécimens avec la figure de Deshayes, a suffi pour me montrer la justesse de votre appréciation. Un de mes échantillons est identique à la figure de l'auteur français. L'étude que Nyst avait faite de notre espèce m'avait paru définitive, de sorte que je n'ai jamais songé, même en possédant de bons exemplaires, à la comparer aux espèces françaises. » Aucun doute ne peut exister sur l'exactitude de détermination pour les échantillons de M. Vincent. Nyst cite en effet le S. Honii comme faisant partie de la collection de cet amateur distingué. Ajoutons qu'en France et en Belgique cette coquille occupe le même horizon. On peut encore remarquer qu'elle se trouve surtout en France, aux environs de Mouchy, c'est-à-dire vers le nord du Bassin et du côté de la Belgique.

Cette espèce présente quelques variétés, l'une allongée, l'autre courte et ventrue. L'une et l'autre proviennent des environs de Mouchy.

Terrain. — Eocène moyen. *France :* Calcaire grossier, moyen. *Belgique :* Laëkénien (Sables à Ditrupa strangulata, Orbitolites complanata, Echinolampas affinis).

Localités : *France :* Mouchy (Oise) ! ; Château-Rouge (Oise) ! ! — Parnes (Oise), Chaussy (Seine-et-Oise) (Deshayes). — *Collections.* — Deshayes (Ecole des Mines), Baudon, de Boury.

Belgique : Bruxelles, Dieghem ! Jette, St-Gilles, Forest ! — *Collections :* du Musée et de MM. Vincent (Dieghem) ; Collin (St-Gilles). La localité de Jette est donnée par Deshayes.

Degré d'abondance. — Très-rare dans les deux bassins. Je n'ai vu qu'une douzaine d'exemplaires des localités françaises.

Type décrit et figuré par Deshayes. — Mouchy (Coll. Deshayes).

Post-type décrit et figuré par nous. — Château-Rouge (Coll. de Boury).

[1] G. Vincent in litteris, 1885.

4. CRISPOSCALA JUNCTILAMELLA de Boury, nov. sp. 1886. Pl. II, fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8.

C. testa vix subrimata, turbinata, costis longitudinaliter impressa; spira turbinata, apice deficiente; sutura mediocriter obliqua, valde profunda et occursu lamellarum constituta; anfract. superst. 5 (*vel* 7), *rotundati, costis longitudinalibus, lamelliformibus, tenuibus, elevatis et valde reflexis sed inæqualiter, ad partem superiorem spinosis et ad suturam angulatis, depressis atque crispatis ornati; ultimus anfractus spira major, basi convexus, lamellis* 21 *ornatus, circa locum umbilici funiculo lato atque depresso prœditus; apertura satis magna rotundata; peristoma duplex, internum continuum, foliaceum, supra columellam late et valde reflexum; peristoma externum reflexum, mediocriter dilatatum, ultima varice exterius constitutum, ad partem columellarem interno peristomate opertum, ad partem anteriorem late et obtuse auriculatum, ad partem posteriorem spinosum. — Long.* 24 *mill.; diam. maj.* 14 *mill.; alt. max. anfr.* 9 *mill.; diam. apert.* 6-6, 5 *mill.*

Appropinquat C. tenuilamella, Desh. sp. lamellis reflexis et ad suturam valde angulatis atque depressis, sed ab ea multum differt :

1° *Forma magis conica et ventricosa*;

2° *Apertura majore*;

3° *Lamellis minus crassis*;

4° *Sutura minus profunda*;

5° *Anfractibus non eodem modo ad partem superiorem angulatis*;

6° *Umbilico angustiore.*

Differt a C. crispa :

1° *Forma magis conica et ventricosa*;

2° *Lamellis magis reflexis et ad suturam valde angulatis atque depressis.*

Coquille pourvue d'une fente ombilicale presque entièrement recouverte par le péristome, et ornée de côtes longitudinales. La spire médiocrement oblique, très-profonde, est formée par la rencontre des lames. Il reste 5 (7) tours arrondis et ornés de

côtes longitudinales. Ce sont des lames minces, élevées et très fortement repliées quoique d'une façon fort irrégulière. A leur partie supérieure elles sont anguleuses, épineuses, déprimées et crépues. Le dernier tour, plus grand que le reste de la spire, a sa base convexe et est orné de 21 lames. L'ombilic est entouré d'un cordon large, et déprimé. L'ouverture est ronde et relativement grande. Le péristome est double. A l'intérieur il est continu, en forme de feuillet et se replie très-largement sur la région columellaire. Le péristome externe est réfléchi, médiocrement dilaté et constitué en dehors par la dernière varice. Dans la région columellaire il est recouvert par le feuillet du péristome interne. L'auricule antérieure est large et obtuse ; l'auricule postérieure est épineuse.

Var. α *Angusta*, de Boury. — On trouve une variété beaucoup plus étroite que le type dont elle conserve d'ailleurs les autres caractères, et en particulier celui d'avoir des lames très réfléchies, et anguleuses à leur partie supérieure de manière à constituer une rampe très accentuée. Comme nous l'avons déjà fait observer pour d'autres espèces, cette variété n'est peut-être que le sexe mâle.

Rapports et différences. — Le C. junctilamella se rapproche du C. tenuilamella par ses lames fortement repliées et sa rampe spirale très-développée. On distingue facilement les deux espèces.

En effet chez le C. junctilamella :

1° La forme est beaucoup plus conique et ventrue ;

2° L'ouverture est beaucoup plus grande ;

3° Les lames sont très-minces au lieu d'être épaissies ; elles sont bien plus irrégulièrement repliées ;

4° La suture est moins profonde ;

5° L'angle supérieur des tours n'est pas disposé de la même manière. Les lames ne se recourbent pas à angle droit comme dans l'autre espèce ;

6° L'ombilic est très-étroit et presque complètement recouvert ;

7° Le cordon qui entoure la perforation est plus large, mais obtus et non saillant.

Le C. junctilamella a aussi de nombreux rapports avec le C. crispa dont il diffère par :

1° La forme plus conique et plus ventrue ;

2° Les lames beaucoup plus réfléchies formant à leur partie supérieure une rampe spirale très-accentuée, ce qui n'a pas lieu chez le C. crispa;

3° Le cordon qui limite la perforation est plus large et moins saillant. La perforation elle-même est plus petite et bien plus recouverte par le feuillet du péristome.

La forme générale rappelle encore de loin les C. Dadanti et C. Acumiensis, mais chez ces deux espèces les lames sont à peine repliées et l'ombilic est plus largement ouvert.— Le C. Godini, qui est également très ventru, possède de grosses varices et un ombilic très-ouvert. L'espèce la plus voisine est le C. Jousseaumei de la Nouvelle-Calédonie. Nous indiquerons,en le décrivant, les rapports et différences des deux formes.

L'ornementation microscopique du C. junctilamella est très-développée. Des stries transverses fines, serrées et onduleuses couvrent la coquille. Les lames sont ornées d'un réseau très-élégant de losanges accolés. Comme nous l'avons déjà fait observer dans la description du genre Crisposcala, la figure 4 représente la structure intime des lames, structure dont nous avons donné l'explication.

Terrain. — Eocène inférieur. Calcaire grossier inférieur.

Localités. — L'aunaie (Oise)!!! Parnes (Oise)!!! couches inférieures; Chaumont (Oise)!

Collections. — MM. Boulanger et de Boury. L'exemplaire de M. Boulanger est identique à celui que je figure, mais l'ouverture n'est point mutilée. Il provient de la sablière située près du chemin de Chaumont à Reilly et a été trouvé à la partie supérieure dans la couche grise à gros fossiles tels que Turritella terebellata, Cardita planicosta, Fusus bulbiformis, etc.., couche qui correspond à celle de l'Aunaie.

Degré d'abondance. — Très-rare. Trois exemplaires entiers et quelques autres mutilés.

Types décrits et figurés. — L'aunaie (Coll. de Boury).

5. CRISPOSCALA JOUSSEAUMEI, de Boury, nov. sp. 1886. Pl. III, fig. 1, 2, 3.

C. testa rimata, elongato-turbinata, alba, costis longitudinalibus impressa; spira elongato-turbinata, apice deficiente; sutura minime obliqua, valde profunda et occursu lamellarum constituta; anfract. superst. 6 1/2, *rotundati, ad suturam vix subplanati, costis longitudinalibus, lamelliformibus, tenuibus, irregulariter reflexis, superne angulatis, crispatis atque spinosis, muniti; ultimus anfractus spira vix minor, basi convexus, lamellis* 16 *ornatus, circa locum umbilici vix planatus et funiculo prominulo atque mediocriter crasso præditus; apertura rotundata; peristoma subduplex, internum*

continuum, foliaceum, supra externum peristoma reflexum; peristoma externum reflexum, satis tenue, ultima varice exterius constitutum, ad columellarem partem angustum et reflexum. — *Long.* 11, 5 *mill.; diam. maj.* 6, 5 *mill.; alt. max. anfr.* 3, 7 *mill.; diam. apert.* 2, 5 — 2, 4. *mill.*

Coquille pourvue d'une fente ombilicale, allongée, turbinée, de couleur blanche, ornée de côtes longitudinales ; spire allongée, turbinée, dépourvue de son sommet ; suture très-peu oblique, très-profonde et constituée par la jonction des côtes longitudinales ; il reste 6 1/2 tours, à peine aplatis au voisinage de la suture ; ils portent des côtes longitudinales en forme de lames minces, irrégulièrement réfléchies, anguleuses, frisées et épineuses à leur partie supérieure ; le dernier tour à peine plus petit que le reste de la spire est orné de 16 lames. Sa base très-légèrement aplatie autour de l'ombilic porte dans cette partie un bourrelet assez proéminent, mais d'une médiocre épaisseur, dû aux extrémités contournées et soudées des côtes longitudinales. L'ouverture est arrondie et assez petite ; le péristome est légèrement dédoublé ; la partie interne est continue en forme de feuillet replié sur la columelle ; le péristome externe est réfléchi, assez mince et constitué extérieurement par la dernière lame. Il s'amincit vers la columelle sur laquelle il se replie.

Rapports et différences. — Le C. Jousseaumei ne manque pas de ressemblance avec le C. junctilamella, nobis, de l'éocène du Bassin de Paris. Chez l'un et l'autre les lames minces sont très-irrégulièrement réfléchies, elles sont anguleuses, épineuses et crépues à leur partie supérieure. Le cordon qui entoure l'ombilic est relativement peu développé chez les deux espèces. On distingue cependant très-facilement le C. Jousseaumei, par les caractères suivants :

1° La forme générale moins conique ;

2° La base beaucoup plus plane ; le cordon ombilical plus saillant et moins large ;

3° La suture moins profonde ;

4° L'ouverture plus petite et plus déjetée sur le côté ;

5° Les tours plus nombreux et leur accroissement plus lent ;

6° Les lames moins nombreuses ;

7° Le dernier tour proportionnellement beaucoup moins grand.

Observations. — Le C. Jousseaumei est une espèce fort intéressante à cause de ses rapports avec un grand nombre d'espèces fossiles, malheureusement l'ornementation n'est pas parfaitement conservée chez l'individu que nous avons sous les yeux. La sculpture des lames est difficile à apprécier. Nous remarquons cependant

que dans leur longueur elles portent elles-mêmes une série de lamelles dues à leur mode d'accroissement. Ce fait appuie l'opinion que nous avons émise au sujet de la structure intime de ces lames. Ces couches ont souvent une teinte d'un blanc plus mat. On remarque en outre sur leur surface une ornementation analogue à celle des autres espèces du même groupe, mais à cause de l'usure elle est difficile à décrire. L'intervalle qui sépare les lames est orné de stries nombreuses, très-fines, mais bien visibles, coupées à angle droit par d'autres stries longitudinales bien plus fines qu'on n'observe qu'à l'aide d'un très-fort grossissement.

Habitat. — Nouvelle-Calédonie. Presqu'île Ducos !

Degré d'abondance. — Un seul exemplaire.

Type décrit et figuré. — Nouvelle-Calédonie. (Collection de M. le Docteur Jousseaume).

6. CRISPOSCALA DADANTI, de Boury, nov. sp. 1886. Pl. III, fig. 4, 5, 6, 7.

C. testa perforata, elongato-turbinata, lamellis longitudinaliter impressa ; spira elongato-turbinata, apice deficiente ; sutura satis obliqua, valde profunda et occursu lamellarum constituta ; *anfract. superst.* 6 *convexi, ad suturam subplanati, costis longitudinalibus, subæqualibus, lamelliformibus, parum elevatis, reflexiusculis, ad partem superiorem angulatis et subspinosis et ad suturam auriculatis, ornati* ; *ultimus anfractus spira paulo minor, basi convexiusculus, lamellis* 24 (18 *in juv.*) *ornatus, circa locum umbilici funiculo crasso munitus* ; *apertura subrotundata* ; *peristoma subduplex, internum continuum, foliaceum, vix prominulum, externum mediocriter dilatatum, ultima varice partim constitutum, in utraque parte auriculatum, ad marginem columellarem angustum. Appropinquat C. Godini, nobis, umbilico late perforato, sed ab ea multum differt forma magis elongata, varicibus deficientibus, lamellis magis elevatis.* — *Long.* 27 *mill.* ; *diam. maj.* 15 *mill.* ; *alt. max. anfr.* 9 *mill.* ; *diam. apert.* 6-7. *mill.*

Coquille perforée, allongée, turbinée, portant des côtes longitudinales ; spire allongée, turbinée. Le sommet est cassé. La suture assez oblique et très-profonde est constituée par la rencontre des côtes. Il reste 6 tours convexes, faiblement aplatis au

voisinage de la suture. Ces tours sont pourvus de côtes longitudinales sensiblement égales entre elles, en forme de lames peu élevées, très-légèrement réfléchies, anguleuses et subépineuses à leur partie supérieure. Leur extrémité constitue souvent une sorte d'oreillette qui vient s'appliquer sur le commencement de la côte précédente. Le dernier tour, à peine plus petit que la spire, a sa base convexe et porte 24 côtes (18 chez les jeunes) et est muni autour de l'ombilic d'un épais bourrelet. Ouverture arrondie ; péristome légèrement dédoublé ; la partie interne est continue, en forme de feuillet, à peine proéminente. Le péristome externe médiocrement dilaté, formé en dehors par la dernère varice, auriculé à chaque extrémité, s'amincit fortement dans la région columellaire.

Rapports et différences. — Le C. Dadanti a quelques rapports avec le C. Godini dont la perforation ombilicale est relativement assez grande, comme dans l'espèce qui nous occupe. On distingue très-facilement le C. Dadanti :

1° Par sa taille plus grande et par sa forme infiniment moins trapue ;

2° Par l'absence de varices ;

3° Par les lames beaucoup plus espacées et moins réfléchies.

Il est très-différent de toutes les autres espèces de l'horizon de Cuise. C'est du C. Barrandei, Desh. qu'il se rapprocherait le plus, mais chez ce dernier :

1° La forme générale est très-différente ;

2° Les lames recouvrent presque complètement la coquille ;

3° L'ouverture est bien moins arrondie ;

4° L'ombilic est bien moins grand.

Le C. Dadanti a quelque ressemblance avec le C. Acumiensis. Chez les deux espèces l'ombilic a de l'analogie, et les lames sont assez épaisses et très-peu réfléchies. La forme générale, celle de l'ouverture, celle de la suture et beaucoup d'autres caractères les séparent à première vue.

Observations. — Nous n'avons que peu de chose à ajouter à la description de cette rarissime espèce que nous dédions au collectionneur regretté qui l'avait découverte.

La surface des tours, examinée avec soin, permet de reconnaître quelques stries tranverses, fines et effacées. Celle des lames ne laisse pas apercevoir la sculpture qui devait les recouvrir comme dans les autres espèces du même groupe.

Terrain. — Eocène inférieur. Sables inférieurs. (Horizon de Cuise).

Localité. — Cuise-Lamotte (Oise) ! !

Degré d'abondance. — Très-rare. Deux exemplaires. (Coll. de Boury).

Type décrit et figuré. — Cuise-Lamotte. (Coll. de Boury).

7. CRISPOSCALA GODINI de Boury. Pl. IV, fig. 1-9.

1er Janv. 1883. *Scalaria Godini*, de Boury. De Boury. Journ. de Conchyl, t. XXXI, p. 63, et tirage à part, p. 2.
1er Avril 1884. — — — De Boury. Journ. de Conchyl, t. XXXII, p. 137, pl. III, fig. 1, 1 a, 1 b, 1 c, 1 d, 1 e, et tirage à part, p. 4.

C. Testa umbilicata, elongato-turbinata, costis et varicibus longitudinaliter impressa ; spira elongato-turbinata, apice deficiente ; sutura minime obliqua, profunda ; anfract. superst. 4 1/2 [7 1/2 *in senioribus*], *convexi, ad suturam subplanati, obtuse subangulati, costis longitudinalibus, æqualibus, lamelliformibus, parum elevatis, reflexis, tenuibus, ad superiorem partem subangulatis et varicibus distantibus, crassis, prominulis, ornati ; ultimus anfractus spira vix minor, basi convexiusculus, lamellis* 29 (37 *in senioribus*) *ornatus, circa locum umbilici funiculo crasso munitus ; apertura rotunda ; peristoma subduplex, internum continuum, parvum, vix prominulum, externum dilatatum, crassum, varice ultima constitutum, antice et postice subauriculatum, ad marginem columellarem angustum.— Long.* 12 *mill.*, [19 *mill,*] *; diam. maj.* 7 *mill.* (11 *mill.*) *; alt. max. anfr.* 7, 5 *mill,* (11 *mill.*) *; diam. apert.* 3, 5-3, 2 *mill.* (3, 7-3, 5 *mill.*).

Coquille ombiliquée, allongée, turbinée, pourvue de côtes et de varices longitudinales. La spire est allongée, turbinée ; son sommet fait défaut sur tous nos exemplaires. L'un d'eux néanmoins possède une très faible partie de l'embryon qui est lisse. Suture profonde et à peine oblique. Il reste 4 1/2 [7 1/2 chez les adultes] tours convexes, un peu aplatis dans le voisinage de la suture, obtusément subanguleux et ornés de côtes longitudinales égales, en forme de lamelles, peu élevées, réfléchies, minces, subanguleuses à leur partie supérieure. Des varices espacées, épaisses, proéminentes, viennent s'y ajouter. Le dernier tour, à peine plus petit que la spire, est médiocrement convexe à sa base ; il porte environ 29 lames (37 chez l'adulte) et est pourvu, dans la région ombilicale, d'un cordon épais et saillant dû aux extrémités contournées

et soudées des lames longitudinales. Ouverture ronde. Péristome légèrement dédoublé, la partie interne étant continue, mince, à peine proéminente ; le péristome externe est dilaté, épais, formé par la dernière varice et obtusément auriculé. Il s'amincit dans la région columellaire où il se trouve en partie caché sous le péristome interne.

Rapports et différences. — Le Crisposcala Godini se rapproche du C. crispa, Lamk. avec lequel Deshayes l'avait confondu. On l'en distingue cependant avec facilité par les caractères suivants :

1° Sa forme beaucoup plus conique et plus trapue ;

2° L'obliquité bien moins grande de la suture ;

3° L'élévation moins grande de ses lames longitudinales, toujours moins élevées, plus nombreuses et plus solides ;

4° Son ombilic beaucoup plus développé et surtout bien plus profond, entouré par un bourrelet très accusé et très saillant.

Observations. — En examinant la surface avec une loupe puissante, on remarque des stries transverses plus fortes que chez le S. crispa. Les lames arrondies et à peine réfléchies le deviennent parfois assez fortement, surtout chez les jeunes. Elles prennent alors quelquefois l'apparence des lames du C. junctilamella (pl. IV, fig. 8, où ce caractère est mal rendu). La surface de ces lames est, comme dans les autres espèces voisines, ornée d'un élégant réseau, formé de nombreux losanges microscopiques accolés et disposés régulièrement. Ce caractère disparaît facilement par l'usure, surtout chez les adultes. Les lames et les varices s'arrondissent alors et deviennent luisantes. Le nombre des lames est variable, mais il se rapproche de 30, en augmentant de nombre avec l'âge. Chez les très vieux individus on en compte près de 40.

Sur le type, on remarque, dans l'intérieur de l'ouverture, un cercle couleur de rouille. Il est fort apparent et délimite sans doute l'ancien emplacement de l'opercule.

Lorsque nous avons décrit l'espèce en 1884, nous avons fait figurer un exemplaire très adulte, mais mutilé, que nous reproduisons (pl. IV, fig. 7).

Depuis nous avons pu nous procurer deux autres individus de même taille et d'une excellente conservation (pl. IV, fig. 1, 2, 3). L'ornementation microscopique est bien conservée. Ces exemplaires se font remarquer par leur forme trapue et le développement de leurs varices. Le bourrelet qui entoure l'ombilic est très saillant.

La perforation est elle-même large et profonde. Il est impossible, en comparant ces exemplaires avec des C. crispa du même âge, de confondre les deux espèces.

Ce sont presque toujours des jeunes C. Godini que l'on rencontre, aussi n'est-il pas étonnant que cette espèce ait été méconnue et confondue avec le C. crispa, les jeunes individus des deux espèces se ressemblant beaucoup.

Nous possédons une monstruosité dont le dernier tour, par suite d'un accident, s'est complètement séparé du précédent. On peut remarquer qu'en vieillissant, les tours et les lames deviennent moins anguleux à leur partie supérieure.

Celles-ci sont aussi moins élevées et moins réfléchies, mais elles augmentent d'épaisseur. Les varices prennent également un développement considérable.

La planche qui représente le C. Godini laisse malheureusement beaucoup à désirer. Nous avions voulu utiliser un ancien dessin de M. Benoist. Il avait servi à représenter l'espèce lors de sa description. Nous y avons joint un nouveau dessin exécuté par M. Méheux, également sur vélin, mais la différence de teinte et de dessin n'a pas donné un bon résultat à l'héliogravure.

Terrain. — Eocène moyen. Sables moyens.

Localités. — Le Fayel !!! (Oise) (Coll. de l'Ecole des Mines, Bourdot, Bezançon, Godin, Boulanger, de Boury, etc.) ; le Guépelle !! (Seine-et-Oise) (Coll. de l'Ecole des Mines, Baudon, de Boury) ; Valmondois !!! (Seine-et-Oise) (Coll. de Boury).

Degré d'abondance. — Les exemplaires entiers, surtout adultes, sont d'une excessive rareté. C'est au Fayel que l'espèce se rencontre le plus facilement.

Type décrit et figuré : Le Fayel (fig. 4, 5, 6) (Ma collection). Les autres exemplaires figurés proviennent tous les quatre de la même localité et font également partie de ma collection.

8. CRISPOSCALA ACUMIENSIS, de Boury. Pl. vi, fig. 1, 3.

1er Janv. 1883. *Scalaria Acumiensis*, de Boury. De Boury. Journ. de Conchyl., t. xxxi, p. 64, n° 5, et tirage à part, p. 3.

1er Avril. 1884. — — — De Boury. Journ. de Conchyl, t. xxxii, p. 146, n° 6, pl. iv, fig. 4, 4 a, 4 b, et tirage à part, p. 13.

C. Testa perforata, elongato-turbinata, costis crassiusculis longitudinaliter impressa; spira elongato-turbinata, apice deficiente; sutura satis obliqua valde profunda, occursu lamellarum constituta; anfract. superst. 3 [4] *convexi, ad suturam vix subplanati, costis longitudinalibus æqualibus, crassiusculis et prominulis ornati; ultimus anfractus spira vix minor, basi convexiusculus, lamellis* 16 (16) *ornatus, circa locum umbilici funiculo crasso munitus; apertura rotundata; peristoma subduplex, internum continuum, parvum, vix prominulum, externum mediocriter dilatatum et crassiusculum, ultima varice partim constitutum, postice vix subauriculatum, ad marginem columellarem angustum. — Long. fragm.* 11 (22) *mill.; diam. maj.* 7 (14) *mill.; alt. max. anfr.* 5, 5 (14) *mill.; diam. apert.* 3, 5-3 (6-5,5) *mill.*

Coquille perforée, allongée, turbinée, pourvue de côtes longitudinales assez épaisses. Spire allongée, turbinée, dont le sommet est cassé. Suture assez oblique, très profonde, formée par la rencontre des lames. Les tours qui restent, au nombre de 3 [4], convexes, à peine aplanis au voisinage de la suture, portent des côtes longitudinales égales, assez épaisses et légèrement proéminentes; le dernier tour, à peine plus petit que la spire, a sa base convexe et ornée de 16 (16) côtes; un bourrelet épais entoure la fente ombilicale et est formé par la terminaison des lames. Ouverture ronde. Péristome double : le péristome interne est continu, petit, très légèrement proéminent; le péristome externe, médiocrement dilaté, est assez épais et constitué extérieurement par la dernière lame, qui forme une sorte de varice. Il est à peine auriculé à son extrémité postérieure et s'amincit vers la columelle.

Rapports et différences. — Le C. Acumiensis se rapproche de notre C. Godini par sa taille, par sa forme, par sa perforation ombilicale et par le bourrelet qui l'entoure. On l'en distingue par les caractères suivants :

1° Les côtes longitudinales bien moins nombreuses, plus épaisses et plus élevées;

2° L'absence de varices;

3° La forme générale moins conique; les tours moins anguleux, réunis par une suture plus oblique, plus large et plus profonde, ce qui les rend disjoints;

4° La perforation ombilicale beaucoup plus petite.

Le C. Acumiensis a des rapports encore plus étroits avec le C. Dadanti, par

ses lames à peine réfléchies, sa perforation ombilicale, mais elle en diffère par de nombreux caractères.

1° Les côtes longitudinales sont moins nombreuses et moins fortement épineuses à leur partie supérieure ;

2° Les tours sont disjoints, ce qui n'a pas lieu chez le C. Dadanti dont la suture est infiniment moins profonde ; la partie supérieure des tours, qui sont moins convexes, n'est pas anguleuse comme dans l'autre espèce ;

3° La perforation ombilicale est moins ouverte.

Le C. Acumiensis a un peu la forme du C. junctilamella, mais cette dernière espèce se reconnaît au premier coup d'œil à ses lames nombreuses et très fortement réfléchies.

Observations. — Lorsque nous avons décrit cette espèce pour la première fois, nous ne connaissions qu'un fort petit nombre d'exemplaires provenant d'Acy et en assez mauvais état. L'année dernière nous avons eu l'heureuse chance de trouver dans le falun gris d'Auvers un individu bien plus adulte et d'une bonne conservation.

Nous le faisons figurer et nous indiquons entre parenthèses, dans la description, le nombre de ses tours, celui de ses lames et ses dimensions. Il présente parfaitement tous les caractères du type que nous avions décrit autrefois et que l'obligeance de M. le Dr Bezançon nous permet de figurer à nouveau.

L'ornementation microscopique des lames se remarque en plusieurs points, principalement au voisinage de la suture où la coquille a été moins exposée à l'usure. Elle est surtout facile à observer près de la suture sur les quatre dernières lames, si l'on a soin, toutefois, d'employer un assez fort grossissement. Cette ornementation, ainsi que nous l'avions supposé, est parfaitement semblable à celle de toutes les coquilles du même groupe.

Terrain. — Eocène moyen. Sables moyens.

Localités. — Acy-en-Multien !! (Oise) (Coll. de l'Ecole des Mines, de M. Bezançon et la mienne), Caumont ! (Oise). Un dernier tour appartenant très probablement à cette espèce. (Coll. de l'Ecole des Mines), Auvers !!! Valmondois !!! (Seine-et-Oise) (Ma collection).

Degré d'abondance. — Très rare. Trois exemplaires passables et cinq fragments.

Type décrit et figuré. — Acy (Coll. Bezançon). Autre exemplaire figuré : Auvers (Ma collection).

9. CRISPOSCALA BARRANDEI, Deshayes, sp. Pl. v, fig. 1, 2, 3.

20 Nov. 1861. *Scalaria Barrandei*, Desh. DESHAYES. Anim. s. vert. bass. Paris, t. III, p. 332, n° 4, pl. XII, fig. 11, 12.
1871. — — — H. NYST. Tab. synop. et synon. du G. Scalaria, p. 18, n° 32.

C. Testa subrimata, elongato-turbinata, lamellis longitudinalibus impressa; spira elongato-turbinata, apice deficiente; sutura satis obliqua, profunda et occursu lamellarum constituta; anfract, superst. 5, *convexi, ad suturam subplanati et declives, costis longitudinalibus, subæqualibus, lamelliformibus, crassiusculis, minime elevatis, valde reflexis, ad superiorem partem angulatis et subspinosis, ornati; ultimus anfractus spira major, basi convexus, lamellis* 15 *ornatus et circa locum umbilici funiculo lato, subplanato et crassissimo præditus; apertura ovali-rotundata; peristoma subduplex, internum vix prominulum, continuum, foliaceum supra columellam valde reflexum, externum mediocriter dilatatum, ultima varice constitutum, biauriculatum, ad marginem columellarem peristomate interno opertum. — Long.* 19 *mill.; diam. maj.* 10 *mill.; alt. max. anfr.* 7, 5 *mill.*; *diam. apert.* 5-4 *mill.*

Coquille pourvue d'une fente ombilicale très étroite, allongée, turbinée, ornée de lames longitudinales. La spire allongée, turbinée est dépourvue de son sommet; la suture, assez oblique et d'une profondeur relative moyenne, est formée par la rencontre des lames longitudinales. Il reste cinq tours convexes, légèrement aplatis dans le voisinage de la suture ou plutôt déclives. Ces tours sont ornés de côtes longitudinales presque égales, en forme de lames épaisses, très peu élevées et presque aussitôt fortement réfléchies de manière à recouvrir une partie notable de la surface. Ces lames assez obliques, un peu anguleuses et même subépineuses vers leur tiers supérieur, viennent se rejoindre à la suture en formant un plan incliné. Elles sont un peu crépues dans cette partie et s'élargissent à leur extrémité supérieure en une sorte d'oreille qui s'applique sur la base des lames du tour précédent et les cache dans cette région.

Le dernier tour, plus grand que la spire, a sa base convexe et est orné de quinze lames ; autour de la fente ombilicale se trouve un cordon large, très épais, mais peu saillant qui se termine à l'auricule antérieure.

L'ouverture ovale-obronde est formée de deux parties que l'usure rend très difficiles à distinguer. Le péristome interne est à peine proéminent, continu, en forme de feuillet largement replié sur la columelle ; le péristome externe médiocrement dilaté et constitué par la dernière lame porte une auricule peu accentuée à chacune de ses extrémités et est caché dans la région columellaire par le péristome interne.

Rapports et différences. — Cette espèce a un faciès très particulier qui est dû en partie à la forme de sa rampe spirale, à l'épaisseur de ses lames etc., aussi ne peut-elle être confondue avec aucune des autres espèces du même genre. Elle se distingue du C. Dadanti qui se trouve dans les mêmes couches par sa forme infiniment plus étroite et moins conique par la suture plus oblique, l'ouverture moins arrondie, les lames bien plus réfléchies, par l'ombilic réduit à une simple fente.

Observations. — Nous devons à l'obligeance de M. Douvillé la communication de l'unique exemplaire connu et qui est le type même de Deshayes. La conservation de la surface est médiocre, néanmoins on peut reconnaître l'existence de stries transverses très fines situées entre les lames. Tout nous porte à croire que ces dernières devraient posséder l'ornementation très délicate que l'on observe chez toutes les espèces de ce groupe.

Terrain. — Eocène inférieur. Sables inférieurs (Horizon de Cuise).

Localité. — Cuise-Lamotte ! (Oise).

Degré d'abondance. — Très rare. Un seul individu.

Type décrit et figuré par Deshayes et par nous. — Cuise. (Coll. Deshayes actuellement à l'Ecole des Mines).

10. CRISPOSCALA AIZYENSIS, Deshayes, sp. Pl. v, fig. 6-20.

20 nov. 1861. *Scalaria Aizyensis*, Desh. Deshayes. Anim. s. vert. bass. Paris, t. III, p. 332, n° 4, pl. XIII' fig. 14, 16 et pl. XII, fig. 22.

1861. — *involuta*, Desh. Deshayes. Anim. s. vert. bass. Paris, t. III, p. 333, n° 5, pl. XII, fig. 21.

1871. — *Aizyensis*, Desh. H. Nyst. Tabl. synopt. et synon. du G. Scalaria, p. 14, n° 10.
1871. — *involuta*, Desh. H. Nyst. Tabl. synopt. et synon. du G. Scalaria. p. 38, n° 161.
1884. — *Aizyensis*, Desh. De Boury. Liste de quelques espèces rares recueillies à Cuise-Lamotte. (Bull. Soc. Géol. France 3e série, t. XII, p. 671, et tirage à part).

C. Testa rimata, elongato-turbinata, lamellis longitudinalibus reflexis ornata ; spira elongato-turbinata, apice deficiente ; sutura parum obliqua, profunda, subdisjuncta et occursu lamellarum constituta ; anfract. superst. 6 1/2, *rotundati ad suturam subplanati, costis longitudinalibus, lamelliformibus, tenuibus, valde reflexis, prope suturam planatis et spinosis, præditi ; ultimus anfractus spira vix minor, basi convexus, lamellis* 14 *ornatus et circa locum umbilici funiculo crasso munitus ; apertura rotundata ; peristoma duplex, internum continuum, foliaceum ; externum dilatatum ultima varice partim constitutum, biauriculatum, ad marginem columellarem angustum et reflexum. — Long.* 15 *mill. ; diam. maj.* 7, 5 *mill. ; alt. max. anfr.* 5 *mill.* ; *diam. apert.* 3-2, 7 *mill.*

Var α angusta : Forma magis angusta, costis mediocriter reflexis. (*Fig.* 19-20.

Var β denudata : Forma minus ventricosa, magis conica, costis vix reflexis (*Fig.* 15-16, 13-14).

Var γ ventricosa : Forma brevis, ventricosa, lamellis elevatis et valde spinosis (*Fig.* 17-18).

Coquille pourvue d'une fente ombilicale, allongée, turbinée, ornée de côtes longitudinales repliées ; spire allongée, turbinée dont nous ne connaissons pas le sommet ; suture médiocrement oblique, profonde, constituée par la rencontre des lames ; les tours qui restent, au nombre de 6 1/2 sont arrondis, très légèrement aplatis au voisinage de la suture ; ils portent des côtes longitudinales en forme de lames, minces, fortement réfléchies, aplaties et épineuses à leur partie supérieure. Le dernier tour, à peine plus petit que le reste de la spire, a sa base convexe, porte 14 lames et est pourvu autour de la région ombilicale d'un épais bourrelet qui l'entoure ; l'ouverture arrondie a son péristome double. La partie interne est continue et en forme de feuillet ; le pé-

ristome externe, en partie constitué par la dernière lame, est auriculé à ses deux extrémités et s'amincit vers la columelle sur laquelle il se replie.

Var α *angusta*, de Boury. Nous distinguons aussi une variété beaucoup plus étroite que le type, mais qui conserve du reste les caractères de l'espèce. L'angle de l'ouverture est un peu plus accentué que dans le type (fig. 19-20).

Var β : *denudata*, de Boury. Nous avons sous les yeux plusieurs exemplaires de cette variété dont les côtes sont moins réfléchies. On remarque cependant sur un même individu, des lames qui ne sont pas réfléchies et d'autres qui se renversent plus ou moins. La forme générale est plus conique et moins ventrue. L'angle du plan de l'ouverture sur l'axe paraît également un peu moins ouvert que dans le type, mais, comme nous le ferons remarquer plus loin, cet angle est très difficile à apprécier exactement (fig. 13-14, 15-16).

Var. γ : *ventricosa*, de Boury. Cette forme, qui doit s'atténuer avec l'âge, est courte et ventrue. Les lames sont élevées et les épines très développées. (fig. 17-18).

Rapports et différences. — Le C. Aizyensis est très facile à distinguer du C. Barrandei qui se trouve dans les mêmes couches et dont il se rapproche un peu par ses lames très réfléchies. On l'en sépare :

1° Par sa forme générale plus ventrue ;
2° Les lames plus élevées, plus minces ;
3° La suture plus profonde, au dessus de laquelle les épines viennent plonger ;
4° La rampe spirale presque perpendiculaire à la suture ;
5° L'ouverture plus petite et bien plus ronde ;

Elle a plus de rapports avec le C. tenuilamella, Desh., mais chez cette dernière espèce ;

1° La rampe spirale est plus accentuée et concave ;
2° La suture est plus dégagée et encore plus profonde ;
3° La forme générale est moins ventrue et plus pointue ;
4° Les lames sont plus nombreuses et bien plus épaisses.

Observations. — Nous possédons dans notre collection plus de 30 exemplaires de cette rare espèce et, grâce aux obligeantes communications qui nous ont été faites, nous avons pu en observer un nombre plus que double. Cet examen et celui

des types mêmes de Deshayes, que nous avons sous les yeux, nous porte à réunir les C. Aizyensis et C. involuta, Desh. Les exemplaires de Cuise, qui ont servi de type à Deshayes pour son S. involuta, ne sont pas bien entiers. Les côtes de son type sont plus réfléchies que sur son S. Aizyensis d'Aizy, mais on observe tous les passages.

M. de Laubrière vient de nous communiquer un magnifique exemplaire provenant d'Aizy. Les lames sont très réfléchies. L'examen attentif de cet individu nous porte de plus en plus à réunir les deux espèces de Deshayes. Sur la figure 6, qui représente le type d'Aizy de la collection Deshayes, il semble qu'il y ait quelque légère différence. Cela tient en partie à ce que l'ornementation microscopique, qui n'est pas conservée sur le type de Deshayes, n'a pu être représentée ; il en résulte un faciès un peu différent. Les épines semblent plus accentuées et plus renversées sur la suture, mais on observe fréquemment le même fait sur les exemplaires de Cuise et l'on trouve souvent des passages sur le même individu. La figure 8 en donne un exemple. Il en est de même de l'auricule postérieure qui présente des variations analogues. Elle n'est en effet que l'épine de la dernière lame. La perforation ombilicale est également variable, mais toujours dans des limites assez étroites. Chez quelques exemplaires (Fig. 6, 10, 13, 15, 17) elle est très réduite ; sur d'autres individus elle devient plus ouverte (Fig. 8), mais elle reste fort peu profonde. Là encore on observe tous les passages depuis la perforation presque recouverte jusqu'à celle qui est plus large. Sur l'exemplaire de M. de Laubrière l'ornementation microscopique est bien conservée et semblable à celle des individus de Cuise. Le S. Aizyensis étant la première espèce décrite c'est le nom qui devra rester aux deux formes réunies en une seule espèce.

Terrain. — Eocène inférieur. Sables de Cuise (Horizons d'Aizy et de Cuise) (Etage Yprésien).

Localités. — Aizy ! (Coll. de l'Ecole des Mines et de M. de Laubrière) ; Cuise Lamotte !!! (Oise) (Coll. de l'Ecole des Mines, du Museum de Paris et de MM. Bezançon, Bourdot, Boutillier, Cossmann, Boulanger et la mienne) ; Hérouval !!! (Oise) (Coll. de l'Ecole des Mines et de MM. Bezançon, Bourdot, Boutillier, Baudon, de Boury, etc. ; Mercin ! Laon ! (Coll. de l'Ecole des Mines) ; Liancourt, St-Pierre !! (Oise) (Coll. de M. Bourdot et la mienne) ; Le Roquet !!! (Seine-et-Oise) (Ma collection).

Degré d'abondance. — Malgré le grand nombre d'exemplaires, que des circonstances exceptionnelles nous ont permis d'examiner, l'espèce n'en reste pas moins d'une trés grande rareté lorsqu'elle est entière et adulte. A Cuise-Lamotte nous en avons trouvé un seul exemplaire adulte pendant trois jours de recherches, mais il est probable que certaines couches sont plus riches. A Hérouval on le rencontre plus

facilement; malheureusement les fossiles de cette localité sont tellement fragiles que les C. Aizyensis y sont toujours plus ou moins dépourvus de leurs lames, surtout vers le sommet. Il en résulte que la coquille prend alors un tout autre aspect et devient beaucoup plus conique et moins ventrue que les exemplaires en bon état.

Types décrits et figurés par Deshayes. — Aizy et Cuise-Lamotte (Coll. de l'Ecole des Mines).

Type et Post-Type figuré par nous. — Fig. 6. Aizy (Type de Deshayes; Coll. de l'Ecole des Mines). Fig. 8. Cuise-Lamotte (Post-Type; ma collection). Autres exemplaires figurés : Fig. 10, 13 : Cuise-Lamotte, et fig. 12 : Liancourt-St-Pierre (Ma collection). Var α : Fig. 19, Cuise-Lamotte (Coll. de l'Ecole des Mines). Var β : Fig. 15 et var γ : Fig. 17. Cuise (Ma collection).

11. CRISPOSCALA JOHANNÆ, de Boury, nov. sp. 1886. Pl. VI, fig. 8.

C. Testa rimata, elongato-conica, longitudinaliter lamellis subreflexis et transversim liris tenuibus impressa. Spira elongato-conica, apice lævigato, obtuso et mamillato. Sutura satis obliqua, lata, profunda et occursu lamellarum constituta ; anfract. 6 [7] ; *embryonales* 2, *primus nitidus, secundus carinis transversis et obsoletis munitus ; sequentes rotundati, ad suturam subplanati, spiraliter liris tenuibus et inæqualibus impressi et costis æqualibus, acutis, vix reflexis, parum elevatis, ad superiorem partem auriculatis et angulatis, varicibusque prominulis, raris, longitudinaliter ornati ; ultimus anfractus spira minor* [*præsertim in adultis*], *basi subconvexus, costis longitudinalibus* 19 [18] *munitus, circa locum umbilici funiculo prominulo præditus ; apertura rotundata ; peristoma duplex, internum continuum, prominulum, crassiusculum, foris subreflexum ; extraneum peristoma antice et postice late auriculatum, exterius dilatatum et reflexum, ultima varice constitutum, ad columellarem partem interno peristomate opertum. — Long.* 4 [8] *mill. ; diam maj.* 2, 5 [3, 8] *mill. ; alt. max. anfr.* 2, 5 [4] *mill. ; diam. apert.* 1 — 1 [1, 5 — 1 5] *mill.*

Coquille de petite taille, pourvue d'une fente ombilicale peu ouverte. La forme générale est allongée, conique. La surface est ornée de côtes lamelleuses, faiblement

réfléchies et de cordons spiraux très fins. La spire est allongée, conique ; le sommet en est lisse, obtus et mamelonné. La suture est assez oblique, large et profonde ; elle est formée par la rencontre des lames. Il y a 6 [7] tours dont les deux premiers constituent l'embryon. Le premier est lisse et légèrement rentré ; le second porte des carènes transverses obsolètes. Les tours suivants sont arrondis et faiblement aplatis au voisinage de la suture. Ils sont ornés de stries spirales très fines et inégales. Ils portent en outre des côtes égales, tranchantes, à peine réfléchies, peu élevées, anguleuses et auriculées à leur partie supérieure. Quelques-unes d'entre elles se transforment en varices proéminentes et assez éloignées les unes des autres. Le dernier tour, plus petit que la spire [surtout chez les adultes], a sa base très légèrement convexe et porte 19 [18] côtes longitudinales. Autour de la région ombilicale se trouve un cordon proéminent. L'ouverture est arrondie. Le péristome est double. A l'intérieur il est continu, saillant, légèrement épaissi et renversé en dehors. Le péristome externe, largement auriculé à ses deux extrémités, est dilaté et constitué en partie par la dernière lame qui se renverse en dehors. Dans la région columellaire il est complètement recouvert par le péristome interne.

Rapports et différences. — Le C. Johannæ présente de nombreuses analogies avec le C. plesiomorpha dont les lames sont également peu élevées et l'ombilic largement ouvert. Le premier s'en distingue aisément par les caractères suivants, sourtut par le premier :

1° Les cordons spiraux sont inégaux et beaucoup plus gros. On les voit avec un faible grossissement, ce qui n'a pas lieu pour le C. plesiomorpha ;

2° Les lames longitudinales sont moins obliques ;

3° La suture est beaucoup moins profonde et bien moins oblique, aussi pour deux exemplaires de même taille le nombre des tours est-il plus grand que chez le C. plesiomorpha.

4° Le C. Johannæ n'atteint jamais une taille aussi grande.

Notre espèce a aussi de nombreux rapports avec le C. humilis. Nous les indiquerons, ainsi que les différences, en décrivant cette espèce.

Observations. — Le réseau microscopique, que l'on observe sur les lames, est très peu apparent par suite du peu d'élévation de celles-ci. Il n'en existe pas moins d'une manière très nette et est analogue à celui de tous les autres Crisposcala. L'ornementation spirale est au contraire trés développée. Un cordon relativement assez gros, par rapport aux autres espèces du même groupe, alterne avec un autre cordon plus petit. M. de Laubrière nous a obligeamment communiqué deux exemplaires dont l'un est plus grand que notre type. Nous avons donné entre [ ] les

indications relatives à cet échantillon. Sur ces deux individus la perforation ombilicale est plus ouverte que sur le type.

Terrain. — Eocène moyen. Calcaire grossier.

Localités. — L'Aunaie (Oise) !!! (Calc. gr. supr.) (Ma collection). Fay-sous-Bois (Oise) ! Essômes (Aisne) ! (Coll. de M. Laubrière). Parnes (Oise) ! (Coll. de M. Bernay).

Degré d'abondance. — Très rare. Vu quatre exemplaires.

Type décrit et figuré. — L'Aunaie (ma collection).

12. CRISPOSCALA HUMILIS, de Boury, nov. sp. 1886. Pl. V, fig. 4, 5.

C. testa, vix subrimata, elongato-turbinata, alba, costis longitudinalibus impressa ; spira elongato-turbinata, apice partim deficiente et obtusiusculo ; sutura mediocriter obliqua, valde profunda, subdisjuncta, occursu lamellarum constituta ; anfract. superst. 7, embryonalis primus deficiens, secundus lævigatus et obtusiusculus ; cæteri convexi, ad suturam vix planati, costis lamelliformibus, subsolidis, elevatis, reflexis, obliquis, ad superiorem partem late spinosis, longitudinaliter ornati ; ultimus anfractus spira vix major, basi convexus, lamellis 9 *ornatus, circa locum umbilici funiculo depresso externeque resupinato præditus ; apertura parva, ovali-rotundata ; peristoma duplex, internum continuum, foliaceum, vix prominulum, supra columellam late et valde reflexum ; peristoma externum mediocriter dilatatum, exterius ultima varice constitutum, ad columellarem partem interno peristomate opertum, antice subauriculatum, postice late spinosum. — Long.* 7, 8 *mill. ; diam. maj.* 4 *mill. ; alt. max. anfr.* 4 *mill. ; diam. apert.* 1, 3 — 1, 7 *mill.*

Le C. humilis offre simplement la trace d'une perforation ombilicale. C'est une coquille allongée, turbinéee, assez étroite. Sa couleur est d'un blanc laiteux uniforme. La surface est couverte de côtes longitudinales. La spire est allongée, turbinée ; son sommet manque en partie. La suture peu oblique est très profonde et même disjointe. Elle est formée par la jonction des lames au-dessous desquelles on observe des cavités. Celles-ci résultent de ce que les tours sont à peu près complètement séparés. Il reste

7 tours dont le premier, appartenant à l'embryon, se trouve manquer ; le suivant, qui en fait également partie, est lisse et légèrement obtus. Les tours qui viennent ensuite sont convexes et à peine aplatis au voisinage de la suture. Ils sont ornés dans leur longueur de côtes lamelleuses assez élevées, réfléchies, obliques, relativement assez solides et garnies d'une large épine à leur partie supérieure. Le dernier tour compte 9 de ces lames ; il est à peine plus petit que le reste de la spire ; la base est convexe et pourvue d'un cordon déprimé et renversé en dehors qui entoure la fente ombilicale. L'ouverture est relativement petite ; sa forme est ovale-obronde. Le péristome est double. Intérieurement il est continu, excessivement mince et légèrement proéminent. Il se replie sur la région columellaire et recouvre le péristome externe dans cette partie. Celui-ci, médiocrement dilaté, est formé en dehors par la dernière lame. Il porte en avant une oreillette assez large, mais peu saillante, et en arrière une épine large et peu proéminente.

Rapports et différences. — Cette espèce, par son ouverture petite et sa forme générale, n'a que fort peu d'analogie avec le C. tenuilamella dont elle se distingue très facilement. La perforation est à peine indiquée, les tours sont dépourvus de rampe, les lames sont moins nombreuses et bien moins réfléchies.

Elle a plus de ressemblance avec la variété α du C. Aizyensis, mais chez cette-dernière espèce les lames sont plus nombreuses et plus réfléchies, le cordon qui entoure l'ombilic est bien plus développé, la suture est beaucoup plus anguleuse.

Les rapports du C humilis avec le C. Johannæ sont beaucoup plus étroits. La forme générale, celle des lames et les stries transverses qui occupent l'intervalle de ces dernières, ont de nombreuses analogies. Les deux espèces se reconnaissent pourtant avec facilité. Chez le C. humilis, en effet :

1° La perforation ombilicale est moins ouverte ;

2° Les lames sont plus élevées, plus réfléchies, plus obliques et bien moins nombreuses ;

3° Les stries transverses sont moins accentuées ;

4° L'ouverture est plus petite.

Observations. — L'ornementation microscopique est fort intéressante à étudier. Les stries transverses sont bien développées. Les lames sont ornées de la même façon que chez les autres Crisposcala, mais on observe facilement le fait suivant. Ces lames sont, en effet, formées de couches très minces, superposées et imbriquées, la plus récente ne masquant qu'une partie de celle qui précède. On peut donc ajouter aux indications que nous avons données dans les généralités sur les Crisposcala que les côtes sont formées de couches superposées, chacune d'entre elles étant constituée par des petits parallélipipèdes creux, disposés régulièrement comme dans

une ruche et se succédant d'un tour à l'autre, de sorte que la section transversale d'une série de ces couches donne l'apparence de petites rigoles accolées.

Habitat. — Inconnu.

Degré d'abondance. — Un seul exemplaire.

Type décrit et figuré. — Collections du Muséum de Paris (zoologie).

13. CRISPOSCALA CHAUSSYENSIS, de Boury, nov. sp. 1886, Pl. VI, fig. 2.

C. testa minuta, vix subrimata, elongato-turbinata, angusta, costis crebris longitudinaliter munita ; spira elongato-turbinata. apice partim deficiente ; sutura minime obliqua, mediocriter profunda et occursu lamellarum constituta ; anfract. superst. 5 ; *embryonalis primus deficiens, posterius carinis tenuibus* 4 *spiraliter munitus ; sequentes mediocriter convexi, costis crebris, inæqualibus, parum elevatis, lamelliformibus, reflexis, ad superiorem partem spinosis et ad suturam depressis, longitudinaliter impressi ; ultimus anfractus spira minor, basi convexus, lamellis* 21 *ornatus, circa locum umbilici funiculo tenui præditus ; apertura parva, rotundata (partim fracta) ; peristoma duplex ; internum continuum, foliaceum, supra columellam valde reflexum ; peristoma externum reflexum angustum, ultima varice exterius constitutum, antice auriculatum, postice spinosum. — Long.* 4 *mill.* ; *diam. maj.* 2 *mill.* ; *alt. max. anfr.* 2 *mill.* ; *diam. apert.* 1 — 0, 8 *mill.*

Le C. Chaussyensis est une coquille de petite taille pourvue d'une fente ombilicale à peine indiquée. Sa forme est allongée, turbinée, assez étroite. Elle porte des côtes longitudinales nombreuses et serrées. La spire est allongée, turbinée. Nous ne connaissons pas le sommet dans son entier. La suture est à peine oblique, ce qui rend l'accroissement des tours très lent ; elle est étroite, profonde et constituée par la rencontre des lames. Il reste 5 tours. Le premier tour embryonnaire est cassé, le second porte 4 cordons spiraux très petits et visibles seulement sous un fort grossissement. Les tours suivants sont peu convexes et ornés de côtes longitudinales serrées, inégales, peu élevées, en forme de lamelles réfléchies, épineuses à leur partie supérieure et coupées à angle droit au voisinage de la suture. Quelques-unes se

transforment en varices peu apparentes. Le dernier tour, plus petit que la spire, a sa base convexe et est orné de 21 côtes. La région ombilicale est entourée d'un cordon peu développé. L'ouverture est petite, arrondie et en partie cassée sur notre exemplaire. Le péristome est double; intérieurement il est continu, foliacé et fortement replié sur la columelle. Le péristome externe est réfléchi, assez étroit et formé en dehors par la dernière lame. Il est auriculé en avant et porte une épine en arrière.

Rapports et différences. — Le C. Chaussyensis ne manque pas de rapports avec le C. Johannæ dont il a la taille. Ses cordons transverses sont très accusés, comme dans cette dernière espèce. Il en diffère cependant beaucoup par sa forme générale plus étroite et bien moins conique, par ses lames bien plus serrées, plus réfléchies, plus anguleuses vers la suture. Cette dernière est aussi bien plus étroite que chez le C. Johannæ. Le cordon qui entoure la columelle est beaucoup moins accusé chez le C. Chaussyensis dont la perforation ombilicale est aussi moins ouverte.

Les jeunes C. crispa sont plus coniques et ont les lames moins nombreuses et moins réfléchies. Les stries transverses sont aussi moins accusées chez cette espèce dont la suture est beaucoup plus large que chez notre C. Chaussyensis. Les tours de ce dernier sont aussi coupés plus carrément au dessous de la suture.

Chez le C. tenuilamella les lames sont très anguleuses à leur partie supérieure et très réfléchies, mais elles sont bien plus épaisses. La forme générale de la coquille est beaucoup plus conique et l'ombilic bien plus développé.

Chez le C. junctilamella la forme est encore beaucoup plus conique; les stries transverses sont moins accusées et les lames très différentes.

Notre espèce pourrait aussi être confondue, faute d'un examen sérieux, avec le Scalaria coronalis, Desh. coquille appartenant à un autre groupe et pourvue d'un cordon autour de la base.

Observations. — Bien que nous ne connaissions qu'un seul individu de cette rare espèce, nous sommes portés à croire qu'elle n'atteint jamais une bien grande taille. Nous observons sur notre exemplaire l'ornementation microscopique habituelle. Les cordons spiraux sont relativement assez développés.

Terrain. — Eocène moyen. Calcaire grossier.

Localité. — Chaussy (Seine-et-Oise) !!! (ma collection).

Degré d'abondance. — Un seul exemplaire.

Type décrit et figuré. — Chaussy (ma collection).

14. CRISPOSCALA FLEXILAMELLA, de Boury, nov. sp. 1886. Pl. VI, fig. 4, 6.
(Copié sur Kiéner).

1834-1856. Scalaria crispa, Lamk. Kiener. Species général et Iconographie des coquilles vivantes, g. Scalaria, p. 9, nº 7, pl. IV, fig. 12. (Non Lamarck).

Ne connaissant de cette espèce que la description et la figure de Kiener, nous reproduisons l'une et l'autre : « *S. testa elongata, turrita, acuminata, multilamellosa; lamellis tenuibus, superne subangulatis, interstitiis levibus; anfractibus convexissimis, subdisjunctis; apertura rotunda, basi lateraliterque subauriculata.* »

« Coquille allongée, turriculée, crépue, composée de sept à huit tours convexes, profondément disjoints entre eux, non ombiliqués au centre. Toute la surface extérieure est garnie d'un très grand nombre de lamelles rapprochées, saillantes, anguleuses dans la partie supérieure de chaque tour. Les interstices des côtes sont lisses. L'ouverture est arrondie, à péristome large, légèrement relevé au dehors, il circonscrit à la base du dernier tour une très petite fente ombilicale. — Long. 9 lignes. »

« Cette espèce a été indiquée par Lamarck dans ses fossiles, mais nous en connaissons actuellement plusieurs analogues vivants sans savoir quelle est leur localité. Elle est très remarquable par ses tours de spire disjoints et par ses côtes nombreuses et subépineuses. »

Observations. — La coquille décrite par Kiener et pour laquelle nous proposons un nom nouveau, est évidemment très différente du véritable C. crispa, Lamk. espèce fossile des couches éocènes du bassin de Paris. La figure de Kiener est assez médiocre, cependant on peut remarquer que cette espèce diffère du véritable C. crispa, par sa forme plus conique et plus trapue, ses lames plus nombreuses, son ouverture bien plus grande. Tous les autres caractères sont bien ceux des Crisposcala. On reconnait, entre autres, sur la figure, le cordon qui entoure la région ombilicale. Le type pour lequel Kiener donne l'indication : Coll. Masséna, Lamarck, doit se trouver au Musée de Genève, et par suite nous n'avons pu l'examiner. Le savant Conservateur de ces collections, M. Godefroy-Lunel, nous a obligeamment offert

d'étudier sur place tous les types de la collection Lamarck, mais à notre grand regret nous n'avons pas encore pu répondre à son aimable invitation.

Habitat. — Inconnu.

Type de l'espèce. — Coll. Masséna, Lamarck. (Musée de Genève).

15. CRISPOSCALA MULTICINCTA, Watelet. Pl. VI, fig. 5.

1853.	Scalaria multicincta, Wat.	WATELET. Recherches sur les sables tertiaires, 2e fascicule, p. 25, pl. II, fig. 4 [1].
1861	— —	DESHAYES. Anim. s. vert. Bass. Paris, t. II, p. 334, pl. 23, fig. 3, 4.
1871	— —	NYST. Tabl. synopt. et synon. du g. Scalaria, p. 44, n° 200.

Si l'on en croit Deshayes, le type de cette espèce aurait été égaré. Nous sommes donc réduit à reproduire la description de Watelet et la figure de Deshayes qui est elle-même identique à celle de Watelet. Voici en quels termes cet auteur caractérise l'espèce : « Cette petite coquille si élégante est turriculée et un peu ventrue. La spire forme 5 ou 6 évolutions et chaque tour porte un grand nombre de côtes longitudinales fortes et très saillantes. Ils sont fort convexes et séparés par une suture simple, mais modifiés par les côtes ; le dernier est globuleux. L'ouverture est circulaire et bordée par un bourrelet arrondi. La figure donne une idée parfaite de cette jolie coquille. Elle a 5 mill. de long sur 3 de large. »

Nous ajouterons que cette coquille est ornée de fines stries transverses. Elle paraît avoir tous les caractères des Crisposcala. On ne voit sur la figure aucune trace de cordon autour de l'ombilic. Ce caractère a sans doute été mal rendu dans le dessin. Ce cordon est indiqué par Deshayes dans sa description. Cet auteur a dû se tromper lorsqu'il dit que le type a été égaré. En effet, après nous avoir appris qu'il a fait figurer la meilleure des trois petites Scalaires, étiquetées : S. multicincta dans la collection Watelet, il ajoute qu'il s'est aperçu d'une double erreur. Le type de Watelet aurait été égaré et remplacé accidentellement par d'autres coquilles. Il aurait fait représenter ainsi une simple variété du C. Aizyensis. Il dit, en effet, dans ses Animaux sans vertèbres, p. 354, que parmi les objets qui lui ont été communiqués par Watelet il y avait trois petits Scalaires sous le nom de multicincta. Il continue ainsi : « Nous avons reproduit dans nos planches le meilleur des exemplaires, en lui consacrant la dénomination de multicincta, choisie par l'auteur, mais au moment de décrire l'espèce nous nous sommes aperçu d'une double erreur. D'abord le type primitif, autrefois

[1] Cet ouvrage est très rare complet. J'ai dû, pour le consulter, aller à la Bibliothèque Nationale.

figuré a été égaré et accidentellement remplacé par d'autres coquilles ; ensuite ces coquilles ne sont que de simples variétés d'une espèce beaucoup plus grande, précédemment décrite sous le nom de Scalaria Aizyensis. Ce qui précède indique la correction qui doit être faite dans notre explication des figures. »

D'après ce passage il est évident que Deshayes a fait figurer le meilleur exemplaire de la collection Watelet et qu'il ne le considére pas comme le type. De toute façon, il y a là une erreur. Ou bien Deshayes, contre sa propre assertion a fait copier la figure de Watelet, ou bien le type n'est pas égaré comme il le prétend. La figure qu'il donne est tellement semblable à celle de Watelet qu'elle a été copiée sur cet auteur ou exécutée sur le type lui-même. La cassure est en effet identique sur les deux dessins. La première supposition n'est pas la plus vraisemblable. Quoiqu'il en soit, les deux figures paraissent indiquer une espèce différente du C. Aizyensis. L'examen d'exemplaires typiques serait indispensable pour trancher la question avec certitude.

Terrain. — Eocène inférieur. Sables inférieurs. Horizon supérieur aux lignites. (Etage Yprésien).

Localité. — Mercin (Oise) ! Coll. Watelet.

Type décrit et figuré. — Mercin (Coll. Watelet). Notre figure est copiée sur celle de Deshayes.

16. CRISPOSCALA SPIRATA, Galeotti. Pl. VI, fig. 7, 9.

1837.	*Scalaria tenuilamella*,	Desh. var. A. Galeotti.		Galeotti. Mém. Const. Géogn. Brabant, p.p. 55, 56, 146, pl. IV, fig. 3.
1837	—	*spirata*,	Galeotti.	Galeotti. Mém. Const. Géogn. Brabant. Notes additionnelles, p. 182, pl. supplémentaire, fig. 8.
1843	—	—	—	Nyst. Coq. et polyp. foss. des terr. tert. Belg., p. 390, nº 333.
1850	—	—	—	d'Orbigny. Prodr. Pal. t. II, p. 340, nº 40.
1852	—	—	—	Lyell (Sir. C.). On the tertiary strata of Belgium and French Flanders (Quart. Sourn. Géol. Soc. London, vol. VIII, p. 354.
1862	-	—	—	Le Hon. Terr. tert. de Bruxelles. (Bull. Soc. Géol. France, t. XXIX, p. 825.
1868	—	—	—	Nyst in Dewalque Prodr. géol. Belg. p. 403.
1868	—	—	—	Nyst et Le Hon in d'Omalius d'Halloy. Précis
	—	—	—	élém. de géol. Dernière édition, p. 606.
1871	—	—	—	Nyst Tableau synoptique et synon. du G. Scalaria, p. 58, nº 281. (Extr. Ann. Soc. Malac. Belg., t. VI, p. 134.)

1872	—	—	—	G. Vincent et Lefèvre. Note sur la faune laekenienne supérieure des environs de Bruxelles, p. 27, n° 52 (Extr. Ann. Soc. Malac. de Belgique, t. VII, p. 71).
1875(1876)	—	—	—	G. Vincent. Note sur quelques Scal. éoc. des envir. de Bruxelles (Ann. Soc. Malac. Belg., t. X, p. 87) et tirage à part (1876), pp. 3 et 12.
1879	—	—	—	Rutot et Vincent. Terr. tert. Belg. (Ann. Soc. Géol. Belg., p. 141) et tirage à part, p. 77.
1881	—	—	—	Rutot et Vincent in Mourlon. Géologie de la Belgique, t. II, p. 186.

C. testa solida, vix subrimata, turbinata, inflata, lamellis valde convexis et coalescentibus longitudinaliter impressa ; spira turbinata, apice deficiente. Sutura minime obliqua, satis profunda, occursu lamellarum constituta ; anfract. superst. 3 [4], *embryonales deficientes ; sequentes convexi, costis lamelliformibus densatis, inæqualibus, elevatis, valde reflexis, sæpe sæpius coalescentibus, ad superiorem partem spinosis, crispatis et abrupte angulatis, ad suturam depressis, spiraliter liratis, longitudinaliter muniti ; ultimus anfractus spira major, basi valde convexus, costis longitudinalibus* 15 [22] *ornatus, circa locum umbilici funiculo depresso et latissimo præditus ; apertura incrassata, rotundata ; peristoma forsan duplex, internum crassiusculum ; externum angustum, antice late auriculatum, postice spinosum. — Long.* 11,5 [15] *mill. ; diam. maj.* 8 [10] *mill.* ; *alt. max. anfr.* 8 [10] *mill. ; diam. apert.* 2,2 — 2,5 [4,2 — 4,7]. *mill.*

Cette coquille épaisse, solide, possède une fente ombilicale très étroite. Elle est ornée de côtes longitudinales très nombreuses, serrées et le plus souvent soudées les unes aux autres. La spire est turbinée, son sommet est cassé sur tous les exemplaires que nous avons sous les yeux. La suture, très peu oblique, est assez profonde et formée par la rencontre des lames. Elle est limitée à sa partie inférieure par une rampe abrupte et très accentuée. Du côté opposé, au contraire, elle est bordée par une pente légèrement convexe et très adoucie. Il reste 3 [4] tours. L'embryon nous est complètement inconnu. Les tours suivants sont convexes et ornés de côtes longitudinales lamelleuses, serrées, inégales, élevées, très fortement repliées et le plus souvent soudées entre elles, principalement sur le dernier tour. Elles sont épineuses et crépues à leur partie supérieure où elles se recourbent subitement de manière à former une rampe très large et concave, divisée par l'extrémité de ces côtes en petits compartiments semblables aux godets d'une roue de moulin. Le dernier tour, plus grand que la spire, est très fortement convexe. Il est complètement recouvert par les côtes qui sont tellement repliées et soudées entre elles qu'elles ont l'air d'être fondues les unes

dans les autres. On peut cependant en compter environ 15 [22]. Chaque lame est ornée de nombreux petits cordons transverses, inégaux, subonduleux, assez épais, peu saillants, obliques et parallèles entre eux. Ils ne se correspondent pas d'une lame à l'autre. La fente ombilicale est circonscrite en dehors par un cordon très large, épais, mais très déprimé. L'ouverture est très épaisse et arrondie ; le péristome est tellement encrouté qu'il est difficile d'en reconnaître les diverses parties ; il semble cependant qu'il soit double comme chez tous les Crisposcala. La partie interne paraît avoir une assez grande épaisseur et se replie sur la columelle. Le péristome externe semble au contraire plus étroit. Il porte en avant une auricule très large, très épaisse, mais à peine proéminente, et en arrière une épine saillante.

Rapports et différences. — Le C. spirata est tellement différent de toutes les autres espèces que j'ai passées en revue qu'il est inutile d'insister sur ses rapports et différences. Nous indiquerons sommairement ceux qu'il a avec le C. tenuilamella, Desh. avec lequel il avait été primitivement confondu par Galeotti, à titre de variété. Chez le C. spirata la forme est infiniment plus trapue et plus ventrue, les lames sont plus nombreuses, plus repliées et soudées entre elles. L'ombilic est beaucoup moins développé. Chez le C. junctilamella, avec lequel cette espèce possède aussi de lointains rapports, la forme générale est différente, les lames sont moins repliées et non soudées, la rampe est moins abrupte.

Observations. — Il nous est impossible de reconnaître, sur les cinq exemplaires que nous possédons dans notre collection, le réseau microscopique qui couvre les lames de la plupart des Crisposcala. Nous attribuons ce fait à l'épaississement et à la soudure du plus grand nombre d'entre elles. Malgré ce fait dont nous venons, pensons-nous, de donner l'explication, nous ne voyons aucun motif pour séparer cette espèce des Crisposcala dont elle présente tous les autres caractères. On distingue du reste avec facilité la composition des lames observées sur plusieurs formes de cette section. Les côtes sont constituées par la superposition de couches excessivement minces et imbriquées. Nous avons mis entre [ ] quelques renseignements relatifs à un exemplaire plus adulte que le Post-Type figuré.

Terrain. — Eocène supérieur. Etage Wemmélien (ancien Laekenien supérieur). (Graviers de la base et sables de Wemmel. D'après Rutot et Vincent, 1879.) Ces couches correspondent aux sables moyens du Bassin de Paris et aux argiles de Barton en Angleterre.

Localités. — Jette ! (Galeotti, Nyst, Vincent et Lefèvre, d'Orbigny) ; Laeken ! (Vincent et Lefèvre) ; Gand ! (Nyst, d'Orbigny) ; Wemmel !! (Vincent et Lefèvre; ma collection) ; Zellick (Vincent). Toutes ces localités sont Belges. On trouve particulièrement l'espèce à Laeken, au lieu dit Stuyvenberg (Fide Nyst. Coq. et Polyp. Belg).

Collections. — Du Musée Royal de Bruxelles, de la Société malacologique de Belgique, de l'Ecole des Mines de Paris, de l'Institut Catholique de Paris, de MM. Cossmann, etc... et la mienne.

Degré d'abondance. — Est indiqué comme assez commun par les auteurs belges.

Post-type décrit et figuré par nous. — Wemmel (Coll. de Boury).

17. CRISPOSCALA DENUDATA, Lamarck.

1804.	*Scalaria denudata*, Lamk.	Lamarck. Ann. du Muséum de Paris, t. IV, p. 214, n° 3.
1806	— — —	Lamarck. Ann. du Muséum de Paris, t. VIII, pl. XXXVII, fig. 4 a-b.
1822	— — —	Lamarck. Animaux sans vertèbres, t. VII, p. 553, n° 1.
1827	— — —	Defrance. Dict. des Sciences nat., t. XLVIII, p. 17.
1833	— — —	Deshayes. Coq. foss. des envir. de Paris, t. II, p. 194.
1871	— — —	Nyst. Tabl. synopt. et synon. du G. Scalaria, p. 28 (Ann. Soc. Malac Belg., t. VI).

Defrance et Deshayes regardent cette coquille comme un exemplaire mal conservé du S. crispa. Nous n'avons pu vérifier le fait. Nous allons simplement reproduire la description donnée par Lamarck dans ses Animaux sans vertèbres (1822): « Sc. testa turrita imperforata ; costis raris ; costarum interstitiis lœvibus ; anfractibus distantibus. — Cette coquille a de grands rapports avec le S. crispa et n'en est peut-être qu'une variété ; mais elle n'a qu'un petit nombre de côtes saillantes et écartées entre elles, et n'offre que de simples traces de celles qui manquent. Longueur, un centimètre ou environ. »

« Grignon. (Eocène moyen. Calcaire grossier). Cabinet Defrance. »

L'appréciation de Defrance et celle de Deshayes doivent être exactes. Je ne connais rien qui puisse répondre à la description. Lamarck lui-même donne avec doute cette espèce comme nouvelle. Ce ne peut être le C. plesiomorpha dont l'ornementation est moins accusée que dans le C. crispa. Chez la première en effet les côtes sont plus nombreuses que dans la seconde, et la perforation ombilicale est très développée. Le C. denudata ne me paraît donc pas devoir être conservé.

18. CRISPOSCALA HONII, Nyst.

Voyez le Crisposcala tenuilamella, Desh. Nous avons démontré au sujet de cette espèce que la coquille de Belgique devait être rapportée au C. tenuilamella, Desh.

Nous allons maintenant passer en revue un certain nombre d'espèces sur lesquelles nous n'avons actuellement que des renseignements incomplets. Nous pourrions en figurer quelques-unes, mais leur nombre est trop restreint pour faire l'objet d'une nouvelle planche. Dés que nous aurons recueilli les matériaux nécessaires, nous publierons un supplément dans lequel nous décrirons complètement, en les faisant figurer, les formes que nous allons étudier d'une façon sommaire, afin de pouvoir prendre date au sujet de ces espèces.

19. CRISPOSCALA sp. (Crisposcala Woodwardi, de Boury, nov. sp. ? 1886.)

Il existe dans les couches éocènes de l'Angleterre au moins une espèce de Crisposcala. Nous avons pu nous en convaincre par l'examen de deux coquilles faisant partie des collections de l'Ecole des Mines de Paris. Ces exemplaires sont malheureusement en trop mauvais état pour être décrits et figurés. Ils ont les tours très disjoints et séparés par une suture très oblique. Ils ont quelque analogie avec le C. plesiomorpha, Nobis, mais le nombre des lames est moins considérable. L'examen d'individus bien conservés serait indispensable. Nous espérons le faire plus tard et répondre ainsi à l'offre aimable de M. Woodward, l'éminent conservateur des splendides collections du British Museum. L'examen de toutes ces richesses nous a été offert de la façon la plus gracieuse, mais, comme dans un grand nombre de musées étrangers et par suite de dispositions administratives, l'étude ne peut en être faite que sur place. Pour le cas très probable où l'espèce serait nouvelle, nous proposons pour elle le nom de *Crisposcala Woodwardi.*

Terrain et localité. — Eocène. Barton.

20. CRISPOSCALA COLLINI, G. Vincent in de Boury, nov. sp. 1886.

1874.	*Scalaria Collini*, Vincent.	G. VINCENT, mss., Liste des fossiles du rivage Panisélien.
1875 (1876)	— *crispa*, Lamk.	G. VINCENT. Note sur quelques Scalaires éocènes des environs de Bruxelles (Extr. des Ann. de la Soc. Malac. de Belgique, t. X, pp, 88, 96) et tirage à part, pp. 3 et 12, pl. VII, fig. 4.
1879	— — —	RUTOT et VINCENT. Terr. tert. Belg. (Ann. Soc. Géol. Belg., t. VI, Mém., p. 100) et tirage à part, p. 36.

Il nous est impossible de partager, au sujet de cette espèce, l'avis de notre savant collègue de Belgique. La coquille, assimilée par lui au C. crispa, nous paraît fort différente. Le C. Collini est plus conique et plus trapu que le véritable C. crispa, les tours sont plus arrondis et la suture bien que profonde l'est beaucoup moins que dans l'espèce française. Dans la première les lames sont égales, peu élevées, droites, à peine réfléchies, sans angle bien net à leur partie supérieure. Chez le C. crispa ces lames sont au contraire plus élevées, inégales et fortement réfléchies. La figure donnée par M. Vincent est malheureusement la reproduction d'un moulage et il est difficile d'apprécier tous les caractères dont plusieurs ont disparu. L'ouverture par exemple n'est nullement conservée. Nous ferons copier, dans le supplément, la figure donnée par M. Vincent. Nous nous contenterons, pour le moment, de reproduire la description faite par l'auteur : « Cette espèce, dit-il, est allongée, turriculée ; les tours, dont nous n'avons que les cinq derniers, sont très convexes et séparés par une suture très profonde. Comme Deshayes l'a fait observer dans sa description, cette suture fait paraître les tours disjoints ; ils sont ornés de lamelles assez fortes, droites, proéminentes, non tranchantes, entre lesquelles s'aperçoivent, au moyen d'une forte loupe, des stries transverses fort peu marquées. Nous ne pouvons décrire l'ouverture qui est complètement engagée dans la roche. Les cinq tours de notre coquille mesurent 16 millimètres de longueur sur 19 millimètres dans sa plus grande largeur. »

En conservant à cette espèce le nom qui lui avait été donné primitivement, nous sommes heureux de témoigner notre gratitude à M. Vincent auquel nous sommes redevables de savants conseils et de précieux renseignements. Cette coquille sera donc classée définitivement sous le nom de C. Collini, Vincent in de Boury, nov. sp. 1886.

La date 1874 ne peut être conservée ; à cette époque, en effet, le nom n'était que manuscrit et avait été ensuite abandonné.

Terrain. — Eocène inférieur. Panisélien inférieur.

Localités. — Environs de Bruxelles. Rive droite de la Senne. Calvoët ! et Helmet !

Degré d'abondance. — Commun à Calvoët, rare à Helmet.

Type décrit et figuré. — Calvoët (Coll. de M. Collin). Moulage.

21. (SCALARIA) BIARRITZENSIS, Tournouër in de Bouillé.

1873 *Scalaria Nysti,* Tournouër. Tournouer in de Bouillé. Paléontologie de Biarritz et de quelques autres localités des Basses-Pyrénées. (Extrait du compte-rendu des travaux du Congrès scientifique de France, XXXIe session à Pau) et tirage à part, p. 38, pl. VI, fig. 3.

1876 — *Biarritzensis,* Tournouër. Tournouer in de Bouillé. Paléont. de Biarritz et de quelques autres loc. des Basses-Pyrénées. (Extr. du Bulletin de la Soc. des Sciences, Lettres et Arts de Pau, année 1875-1876) et tirage à part, pp. 30, 39, 44.

Non S. Nysti, Lefèvre 1872. (Note sur la faune Laëkénienne supérieure des environs de Bruxelles.

Monsieur le Comte R. de Bouillé a eu l'obligeance de nous envoyer récemment le travail fort intéressant et d'une précision remarquable qu'il a publié, il y a quelques années, en collaboration avec Tournouër dont la perte récente a été profondément sentie par tous les amis des sciences naturelles. Nous remercions M. le Comte de Bouillé de l'empressement avec lequel il a bien voulu nous apporter son précieux concours.

Nous trouvons dans la Paléontologie de Biarritz, ouvrage devenu rare, deux Scalaria parfaitement figurés et qui, au premier abord, ont toute l'apparence de Crisposcala. L'illusion est encore augmentée par la description de Tournouër qui insiste pour ces deux espèces sur l'absence du disque basal. Cette assertion n'est point absolument exacte, mais il faut y regarder de très près pour adopter un autre avis. M. Pellat, avec l'amabilité que tout le monde connaît, a mis à notre disposition ses Scalaires de Biarritz. Parmi elles se trouvent deux fragments importants que je rap-

porte sans aucun doute au S. Biarritzensis. En examinant attentivement la base avec la loupe, on constate qu'une expansion étroite se détache latéralement et à gauche de chaque lame, la coquille étant placée la pointe en bas. Le fait se remarque sur les deux exemplaires. La réunion de ces expansions forme un petit cordon basal qui n'est pas un véritable disque. Il est situé à environ 1,5 mill. de la perforation ombilicale. Ce cordon se retrouve chez un grand nombre de Scalariens. Sa présence, jointe à la forme générale, à celle des côtes longitudinales et à l'existence d'une perforation ombilicale, entourée par un cordon en torsade, place cette espèce dans le groupe des S. Rogeri, de Boury et S. brevicula, Deshayes. Cette section pour laquelle nous proposons le nom de CIRCULOSCALA est très voisine des Crisposcala dont elle se distingue surtout par la présence du petit cordon basal dont je viens de parler. Nous avons cru devoir traiter dès maintenant la question des Scalaires de Biarritz dont nous reparlerons plus longuement en temps et lieu. Quelques naturalistes auraient pu, en effet, croire à un oubli de notre part et ranger à tort le Circuloscala Biarritzensis, Tourn. parmi les Crisposcala. En second lieu cela nous a permis de prendre date pour l'établissement de cette nouvelle section.

Terrain. — Eocène supérieur. Etage Parisien ; sous-étage Ligurien (et probablement aussi sous-étage Bartonien pour la : Chambre d'Amour) couches qui à Biarritz constituent la partie supérieure du nummulitique.

Localités. — Biarritz : Phare ! (Roche d'Haitzar) (de Bouillé et Pellat) ; Chambre d'Amour ! et Roche Saint-Martin ! (de Bouillé).

Observations. — Je dois indiquer à propos du Circuloscala Rogeri, dont je parlais tout à l'heure, la rectification synonymique qui doit être faite au sujet de cette espèce. Au moment où je décrivais mon S. Chalmasi, j'ignorais que Tournouër avait déjà donné le même nom à une coquille de Biarritz. Je propose donc pour la première le nom de *Circuloscala Rogeri*, de Boury et je pris M. le Comte Roger de Bouillé de vouloir bien en accepter la dédicace. La synonymie de cette espèce devra donc être établie de la manière suivante :

CIRCULOSCALA ROGERI, de Boury, nom. emend. 1886.

1883 *Scalaria Chalmasi*, de Boury. DE BOURY. Journ. de Conchyl., t. XXXI, p. 64 et tirage à part, p. 3.
1884 — — — DE BOURY. Journ. de Conchyl., t. XXXII, p. 143 et tirage à part, p. 10), pl. III, 3, *3a*, *3b*.
1886 *Circuloscala Rogeri*, de Boury. DE BOURY. Hodie !

Non S. Chalmasi, Tournouër in de Bouillé. 1876 = S. Munieri, Tourn. in de Bouillé 1873 (non de Raincourt. 1870).

Eocène supérieur. Sables moyens. Le Guépelle. (Coll. de l'Ecole des Mines et de Boury).

22.? CRISPOSCALA SUBPYRENAICA, Tournouër in de Bouillé.

1876 *Scalaria subpyrenaïca*, Tourn. TOURNOUER in DE BOUILLÉ. Paléontologie de Biarritz et de quelques autres localités des Basses-Pyrénées. (Extr. du Bullet. de la Soc. des Sciences, Lettres et Arts de Pau. Année 1875-1876) et tirage à part, p. 44, pl. III, fig. 2.

Il nous est impossible de placer cette coquille d'une façon certaine parmi les Crisposcala avant de voir des exemplaires typiques. Cette espèce présente toutes les apparences d'un crisposcala, mais il se peut qu'elle ait, comme le C. biarritzensis, un petit cordon basal auquel Tournouër n'aura pas attaché d'importance, comme cela a eu lieu pour cette espèce. Voici la description qui en a été donnée : « *T. turbinata, anfractibus rotundis, lamellosis*; *lamellis numerosis, acutis, simplicibus*; *interstitiis transversim striatis*; *basi rotundata. Long.* (4 *anfract.*)... 0,24 *mill.* — *Larg.* (*ultimi anfract.*)... 0,15 *mill.* »

« Cette belle espèce dont M. de Bouillé a recueilli à la Roche ronde deux échantillons mutilés par le sommet et qui ne montrent que quatre tours et demi, se distingue de toutes les autres Scalaires de Biarritz, par sa forme plus courte et plus pyramidale, par ses tours bien ronds, se développant rapidement, ornés de lamelles nombreuses, tranchantes, convergeant au dernier tour vers l'axe de la columelle sans être interrompues par aucun disque basal. Quelques-unes de ces lames, à distances irrégulières sont plus accentuées que les autres, sans former cependant de véritables varices ; leurs intervalles sont sillonnés transversalement par des stries peu profondes. La dernière forme autour de la bouche un bourrelet large et biseauté. »

Terrain. — Eocène supérieur. Etage Parisien. Sous-étage Ligurien (Nummulitique. Zone supérieure à Eupagatus ornatus et Operculines.

Localité. — Biarritz (Basses-Pyrénées) au lieu dit : Lou-Cout.

23. CRISPOSCALA ACUTILAMELLA, de Boury, nov. sp. 1886.

Je me contenterai pour cette jolie espèce, de donner une description succinte, afin de prendre date. Je la décrirai avec plus de détails et je la figurerai dans le : Supplément au G. Crisposcala.

C. testa subrimata, elongato-turbinata, costis longitudinalibus impressa ; spira elongato-turbinata, apice deficiente ; sutura obliqua valde profunda et lata, occursu lamellarum constituta ; anfract. superst 3 1/2 ; *embryonales deficientes ; sequentes valde convexi, costis longitudinalibus, subæqualibus, distantibus, vix reflexis, ad dimidiam partem auriculatis et valde prominulis, ad superiorem partem crispatis ; ultimus anfractus spira major, basi convexus, costis longitudinalibus* 13 *ornatus, circa locum umbilici funiculo angusto munitus ; apertura rotundata ; peristoma duplex ; internum continuum, foliaceum, prominulum, supra columellam vix reflexum ; externum antice et lateraliter auriculatum, exterius mediocriter dilatatum et ultima varice constitutum. — Long.* 4,5 *mill. ; diam. maj.* 2,2 *mill. ; alt. max. anfr.* 2,2 *mill. ; diam. apert.* 1,2 - 1,2. *mill.*

Coquille pourvue d'une fente ombilicale étroite. Sa forme est allongée, turbinée. Des côtes longitudinales ornent les tours. La spire est allongée, turbinée ; son sommet est cassé. Suture oblique, très profonde et très largement ouverte, formée par la rencontre des lames. Il reste 3 1/2 tours, sans compter l'embryon qui fait défaut. Ces tours sont très convexes et ornés de côtes longitudinales presque égales entre elles, distantes, peu réfléchies, crépues à leur partie supérieure. Leur caractère le plus saillant est d'avoir vers leur milieu un angle très accusé formant une auricule. Cette particularité est due à ce que l'épine, au lieu de se trouver au voisinage de la suture, se développe beaucoup plus près de la base que dans les autres Crisposcala. Il n'y a pas de varices. Le dernier tour, plus grand que la spire, a sa base convexe, et porte 13 côtes longitudinales. Autour de la fente ombilicale est un cordon étroit et médiocrement développé. L'ouverture est arrondie. Le Péristome est double ; intérieurement il est continu, foliacé, proéminent et se replie très faiblement au-dessus de la columelle ; le péristome externe est auriculé en avant et à sa partie latérale. Il est constitué de ce côté par la dernière varice et se dilate médiocrement dans cette partie.

Rapports et différences. — Le C. acutilamella se distingue au premier abord de toutes les autres espèces que nous avons passées en revue, par la forme de ses lames auriculées vers le milieu de leur hauteur. Ce caractère le sépare du C. Johannæ dont il se rapprocherait par sa forme générale et surtout par le développement des stries transverses.

Observations. — Comme nous venons de l'indiquer, les cordons spiraux acquièrent chez cette espèce un assez grand développement. L'ornementation microscopique des lames est normale et bien visible. Nous devons la connaissance de cette jolie espèce aux généreuses communications de M. Bernay.

Terrain. — Eocène moyen ; calcaire grossier moyen.
Localité. — Chaussy (Seine-et-Oise) ! ! (Coll. de M. Bernay et la mienne).
Degré d'abondance. — Très rare.
Type décrit et figuré. — Chaussy (ma collection).

24. CRISPOSCALA CONDENSATA, de Boury nov. sp. 1886.

Nous avons sous les yeux une petite espèce de Crisposcala qui nous paraît nouvelle. Elle est malheureusement trop incomplète pour être décrite. Elle ne compte guère que le dernier tour. Nous la mentionnons afin d'attirer l'attention des chercheurs. Elle a de nombreux rapports avec le C. plesiomorpha, dont elle se rapproche par ses lames peu élevées, son ombilic largement ouvert, etc... Elle s'en distingue du premier coup par ses lames, à peine saillantes et infiniment plus nombreuses. L'exemplaire que nous examinons, bien que de petite taille, en compte près de quarante. Quelques-unes se transforment en petites varices. Les stries transverses sont fines, mais bien visibles.

Terrain. — Eocène moyen. Calcaire grossier moyen.
Localité. — Chaussy ! (Seine-et-Oise) (Coll. de M. Bernay).
Degré d'abondance. — Un seul individu mutilé.
Type de l'espèce. — Chaussy (Coll. de M. Bernay).

25. CRISPOSCALA INVOLUTA, Deshayes.

Voyez C. Aizyensis. Nous avons prouvé plus haut qu'il fallait réunir les deux espèces en une seule.

ERRATA ET ADDENDA

Page VIII, ligne 15 : au mot Rondelet ajoutez en note :

RONDELET. *Libri de piscibus marinis, in quibus veræ piscium effigies expressæ sunt, pars* I, 1553; *et : universæ aquatilium historiæ pars altera cum veris ipsorum imaginibus, pars* II, *liber* II *: de testaceis,* p. 89, fig. 5, 1555. (Bibliothèque d'Orléans, nº 1276).

Page VIII, ligne 19 : au mot Gesner, ajoutez en note :

GESNER. *Nomenclator aquatilium animantium. Icones animalium aquatilium,* p. 247, 248 et 1560 (Biblioth. d'Orléans, nº c. 1252).

Page VIII, note 1, ligne 1. Au lieu de 1883 lisez : 1833.

Page VIII, note 3. Lister. Ajoutez : l'édition originale est de 1685-1688. La 2e édition (cura Huddesford) est de 1770. (Voyez Dollfus et Ramond. Bibliographie de la Conchyliologie du terrain tertiaire Parisien, consciencieux et excellent travail que vient de m'envoyer mon collègue et ami, M. Ramond Ma préface étant imprimée, je mettrai dans les errata et addenda les renseignements que j'ai trouvés dans cette brochure.

Page IX, note 4, au lieu de fig. VII, VII, lisez : fig. VII, VIII.

Page XI, note 10 et page 2, ligne 21, ajoutez t. IV (avant pl. 451).

Page XII, dernière ligne et note 5. Voici d'après MM. Dollfus et Ramond les dates réelles du Mineral conchology. Celles qui sont inscrites en tête des volumes ne sont pas toujours exactes. La véritable époque d'apparition du texte et des planches a été l'objet d'un long et consciencieux travail de la part de M. E. Renevier : J. Sowerby (le père). Vol. I, pl. 10 à 44 (1813); J. C. de Sowerby (le fils) à partir de pl. 384 : vol. IV, pl. 384 à 443 (1823) et vol. VI, pl. 545 à 580 (1827). Les dates 1813 et 1827 données par Nyst sont donc parfaitement exactes, mais la date 1825 est fausse.

Page XIII, note 3. Ajoutez : les dates de publication des coquilles fossiles de Deshayes ont été relevées et publiées par Bayan dans ses Études Critiques, Fasc. I, p. 51. — 1870.

Page XIII, note 4, au lieu de Gallerie, lisez : Galerie.

Page XIV, ligne 19, au lieu de Phicacés, lisez : Plicacés.

Page XIV, note 2, au lieu de pages 10 et 6, lisez : pages 10 et 26.

Page XIV, note 3. La date adoptée, par MM. Dollfus et Ramond est 1843. C'est aussi celle que nous avions l'intention de conserver.

Page XIV, note 14. MM. Dollfus et Ramond mettent pour Nyst. Coq. et Polyp. Belg. : 1845 (couronné en 1843). Nous avons adopté cette dernière date qui est universellement admise. Elle nous a été confirmée par M. G. Vincent.

Page XV, modifier la note 1 comme il suit : S. W. WOOD. A Monograph of the Crag Mollusca, part. I, pages 89-95 — 1848. — Supplément, pages 53, 58, 59 — 1872,

— Addendum, pages 183, 207, — 1874. — Second supplément, pages, 25, 26, 54, 55 — 1879.

Page xv, ligne 16 et note 4. On écrit souvent Kierulf, mais l'orthographe véritable est Kjerulf.

Page xvi et xxvii. Au lieu de fascicule 8, 1885, lisez 1884 (Ramond).

Page xviii, note 4, ligne 4, au lieu de indique, lisez : indiquent.

Page xxi, note 3, ajoutez : l'édition anglaise originale est de 1851. La 2e édition avec appendice par Ralph Tate : 1868. L'édition française, traduction de A. Humbert : 1870.

Page xxvi, lignes 18, 19, 20. Supprimer ce passage que j'ai mis par erreur : « Psychrosoma, Trapp. Cauefr. n'est pas synonyme... aux véritables opalia. » Opalia et Psychrosoma sont synonymes ainsi que je le rappelle p. 28. S. Wroblewskyi. Mörch (= S. Borealis, Gould) et S. Australis appartiennent au même groupe : Opalia.

Page xxvi, note 2. Au lieu de 1883, lisez : 1863. Cette date qui est en tête de l'ouvrage est anticipée. Le miocène par Meek a été publié en novembre 1864 ; le crétacé et le jurassique, par Meek sont d'avril 1864 ; l'éocène et l'oligocène par Conrad ont paru en mai 1866.

Page xxxi, ligne 22, mettre une, avant et après : avec les Janthinidæ.

Page xxxii, ligne 19, au lieu de connue, lisez : connu.

Page xl, au lieu d'avril lisez juillet.

Page 1 : Les modifications suivantes doivent être apportées à la description du sous-genre Crisposcala.

Il faut remplacer les mots « Ultimus anfractus spira minor » par les suivants : Ultimus anfractus spiram fere æquans. Le dernier tour n'est pas toujours plus petit que le reste de la spire. Il est souvent à peu près égal et quelquefois même plus grand. Dans tous les cas il s'en rapproche beaucoup comme hauteur.

Page 3, ligne 5, au lieu de 1845, lisez : 1843.

Page 7, ligne 9, au lieu de 1845, lisez : 1843.

Page 7, ligne 12 : ajoutez à la synonymie, entre 1850 et 1862 :

1861 *Scalaria tenuilamella*, Desh. Deshayes. Anim. sans vert. Bass. Paris, t. III, p. 331.

Page 16, ligne 9, au lieu de dernère, lisez dernière.

Pages 17, 19, etc. : Nous croyons utile d'indiquer la manière dont nous citons les tomaisons du *Journal de Conchyliologie*. Nous comptons le nombre de volumes à partir des origines de cette publication. Certains auteurs s'occupent au contraire des différentes séries. Dans ce dernier cas il faut pour la 3e série retrancher 8 volumes, chacune des deux premières séries en comprenant quatre. Le volume xxxi, sera la même chose que le vol. xxiii de la 3e série.

TABLE DES MATIÈRES

SIGNES CONVENTIONNELS ET OBSERVATIONS IV
PRÉFACE VII
HISTORIQUE VIII
ANATOMIE XXXI
MOEURS XXXII
DISTRIBUTION DANS LE TEMPS . XXXIV
DISTRIBUTION DANS L'ESPACE PROFONDEUR XXXV
DE L'ESPÈCE ET LA VARIÉTÉ. DU TRANSFORMISME. MALACOLOGIE ET CONCHYLIOLOGIE . . . XXXVI
TERMINOLOGIE XXXIX
Acirsella, de Boury. . . . XXI
Circuloscala, de Boury . . . 42
Circuloscala Biarritzensis, Tournouër 41, 42
Circuloscala Rogeri, de Boury. 42
Crisposcala, de Boury . . . 1
Id. Acumiensis, de Boury. 19
Crisposcala acutilamella, de Boury 43
Crisposcala Aizyensis, Deshayes. 23
— Barrandei, Deshayes 22
— Chaussyensis, de Boury 31
Crisposcala, Collini, G. Vincent 3, 40
— condensata, de Boury 45
Crisposcala, crispa, Lamarck . 2
— *crispa*, *Kiener*. . 3, 33
— — G. Vincent. 3, 40
Crispocala, *crispa*, *Galeotti* . 3, 7
— — *Nyst* . . 3, 7
— — *Bronn* . . 3
— — *Grateloup* . 3
— Dadanti, de Boury. 15
— *denudata*, *Lamarck* 38
— flexilamella, de Boury 3, 33
Crisposcala, Godini, de Boury. 17
— *Honii*, *Nyst* . . 7, 39
— humilis, de Boury. 29
— *involuta*, *Deshayes* 23, 45
— Johannæ, de Boury 27
— Jousseaumei, de Boury 13
Crisposcala, junctilamella de Boury 11
Crisposcala, multicincta, Watelet. 34
Crisposcala, plesiomorpha, de Boury 5
Crisposcala? subpyrenaica, Tournouër. 43
Crisposcala, tenuilamella, Deshayes 7
Dentiscala, de Boury . . . XXI
Scalaria Chalmasi, Tournouër. 42
— *Chalmasi*, *de Boury* . 42
— Munieri, de Raincourt 42
— *Munieri*, *Tournouër* . 42
— Nysti, Lefèvre. . . 41
— *Nysti*, *Tournouër* . 41

TABLE DES AUTEURS

CITÉS DANS L'HISTORIQUE

H. et A. Adams xviii
H. Adams. xix
Aldrovande viii
Aradas. xvii
Archiac (d') xxix
Argenville (d') ix
Blainville xii
Bolten x
Bonanni viii
Bonelli xxix
Bouillé (comte R. de) . . . 41
Boury (de). xxix
Briart et Cornet xxiii
Brocchi xi
Bronn xxix
Browne xxix
Brugnone xxix
Bucquoy xxvi
Calcara xiii
Carpenter . . . . xviii xxi
Chenu . . . . xiv xix
Claus xxv
Conrad. . . . . xxi xxix
Cuvier x
Da Costa ix
Dautzenberg xxvi
Defrance et Blainville . . . xii
Denys de Montfort xi
Deshayes . . . . xiii xix
Dixon xv
Dollfus xxvi
Duméril xi
Encyclopédie méthodique . . xi xiii
Férussac x
Fischer. . . . . xvi xxvii
Galeotti xxix
Gesner viii
Grateloup xiii
Gray xvi
M. Emma Gray xvi
Hinds xxix
Hoërnes xxix
Humphreys x
Jani Planci ix
Jeffreys . . . . xxi xxvii
Kiener xv
Klein ix
Lamarck . . . . x xi

Leach xi
Link xi
Linné ix
Lister viii
Meek, Conrad xxvi
Menke xiii
Michelotti xiii
Monterosato xxix
Mörch . . . . xv, xvii xviii, xxii xxiii
Mourlon xxv
Nyst . . . . xiv xxi
Oken . . . . xi xxix
Orbigny (A. d') . . . . . xiii xvii
Philippi . . . . xiv xxix
Potiez et Michaud xiii
Reeve xxiii
Rondelet viii
Rumphius ix
Scacchi xxix
Schumacher xii
Scudder xi
Sismonda xiv
Soldani ix
Sowerby (Sen) xii
Sowerby (Juv) . . . . . xiv xvi
Stoliczka xxix
Tapparone-Canefri xxv
Troschel xxiii
Tryon xxvi
Verril xxix
Wood xv
Woodward xxi
Zittel xxix

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

CRISPOSCALA CRISPA, Lamarck, sp., p. 2.

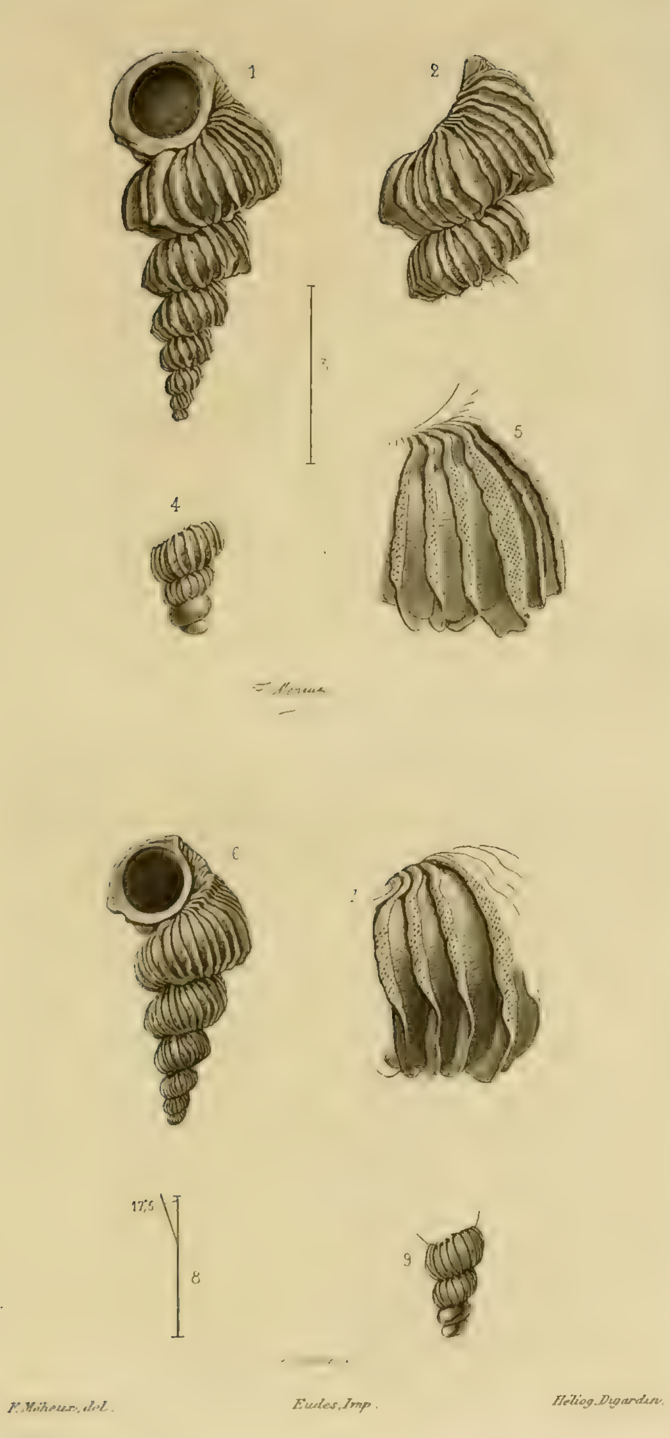
Fig. 1. Coquille très-grossie, vue de face.
2. La même, vue de dos.
3. Grandeur naturelle de l'individu figuré en 1.
4. Embryon très-grossi, pris sur un jeune exemplaire.
5. Détail de structure de la coquille figurée au n° 1.

Calcaire grossier. Grignon. (Fig. 1, 2, 3, 5) ; L'orme (Fig. 4), etc...

CRISPOSCALA PLESIOMORPHA, de Boury, nov. sp., p. 5.

Fig. 6. Coquille très-grossie, vue de face.
7. Détail de structure de la même.
8. Grandeur de l'individu figuré et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
9. Embryon très-grossi, pris sur un individu plus jeune.

Calcaire grossier. Vaudancourt, etc...



F. Méheux, del. Eudes, Imp. Héliog. Dujardin.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

CRISPOSCALA TENUILAMELLA, Deshayes, sp., p. 7.

Fig. 1. Coquille très-grossie, vue de face.
2. Grandeur de l'individu figuré et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.

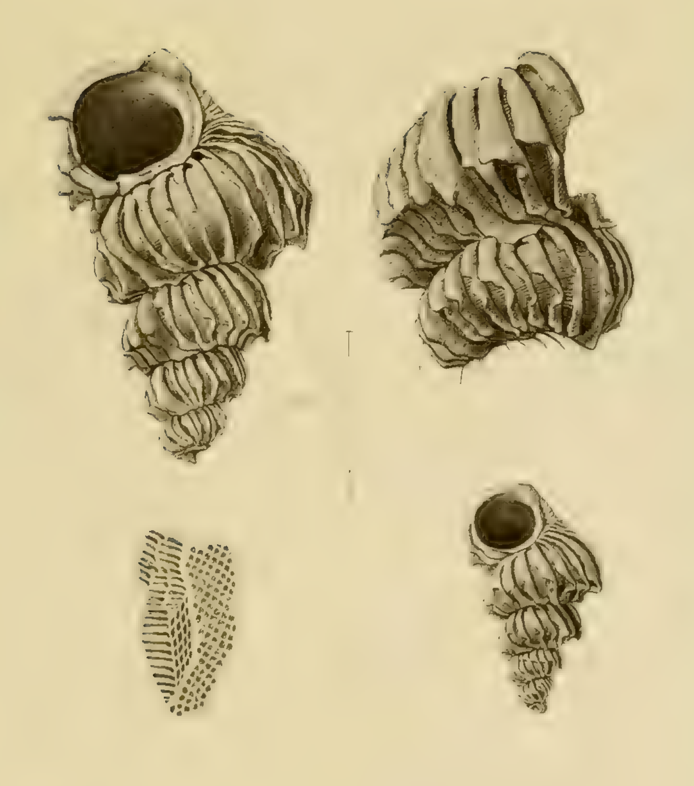
Calcaire grossier et Laëkénien. Château-Rouge, Mouchy. — Dieghem etc...

CRISPOSCALA JUNCTILAMELLA, de Boury, nov. sp., p. 11.

Fig. 3. Exemplaire adulte très-grossi et vu de face.
4. Le même, détail de structure.
5. Grandeur naturelle du même, et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
6. Détail des lames pris sur le jeune exemplaire.
7. Grandeur naturelle du même et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
8. Le même, très-grossi et vu de face.

Calcaire grossier inférieur. L'Aunaie, Chaumont, Parnes.





F. Méheux del.　　Eudes Imp　　Héliog Dujardin

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

CRISPOSCALA JOUSSEAUMEI, de Boury, nov. sp., p. 13.

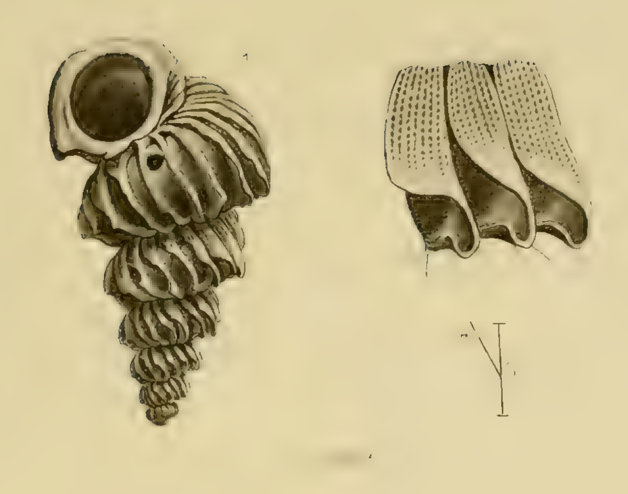
Fig. 1. Exemplaire très-grossi, vu de face.
2. Détail de structure du même.
3. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.

Nouvelle-Calédonie.

CRISPOSCALA DADANTI, de Boury, nov. sp., p. 15.

Fig. 4. Exemplaire vu de face et très-grossi.
5. Le même, vu de profil.
6. Détail de structure.
7. Grandeur naturelle.

Sables de Cuise. Cuise-Lamotte.





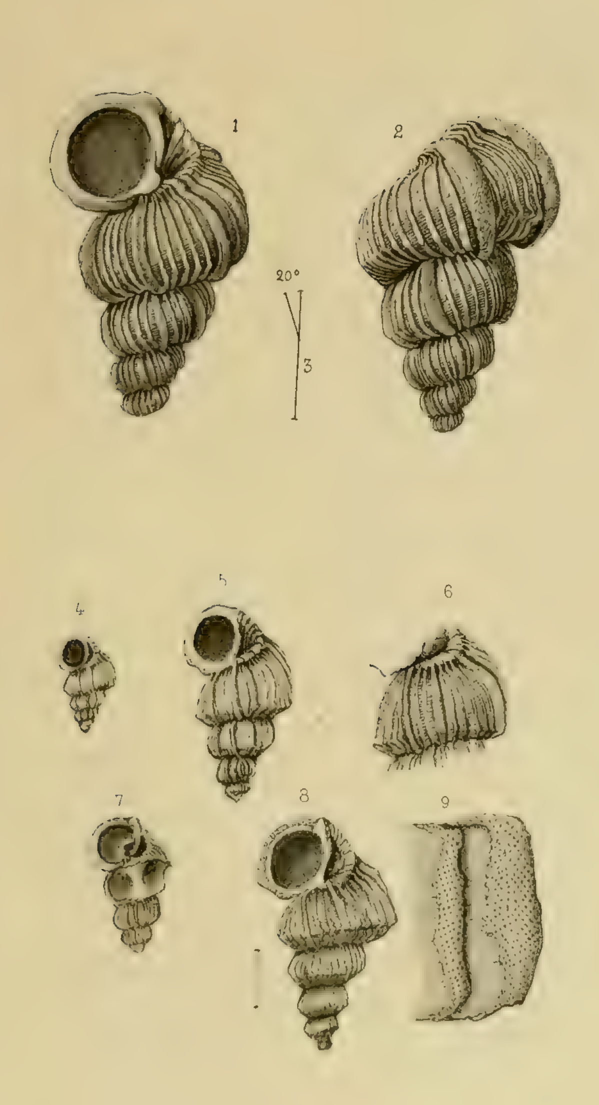
F. Meheux del. Eudes, Imp. Héliog. Dujardin

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

CRISPOSCALA GODINI, de Boury, p. 17

Fig. 1. Exemplaire très adulte, vu de face.
2. Autre individu de même taille, vu de dos.
3. Grandeur de ces deux individus et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
4. Type de l'espèce de grandeur naturelle.
5. Le même grossi (2 diamètres).
6. Détail de structure du même, très grossi.
7. Individu très adulte, de grandeur naturelle.
8. Jeune exemplaire grossi (4 diamètres).
9. Détail de structure du même, très grossi (10 diamètres).

Sables moyens. Le Fayel, Valmondois, Le Guépelle.


1
2
20°
3
4
5
6
7
8
9

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

CRISPOSCALA BARRANDEI, Deshayes, sp., p. 22

Fig. 1. Coquille très-grossie, vue de face.
2. La même, profil de l'ouverture.
3. Grandeur naturelle.

Sables de Cuise. Cuise-Lamotte.

CRISPOSCALA HUMILIS, de Boury, nov. sp. p. 29

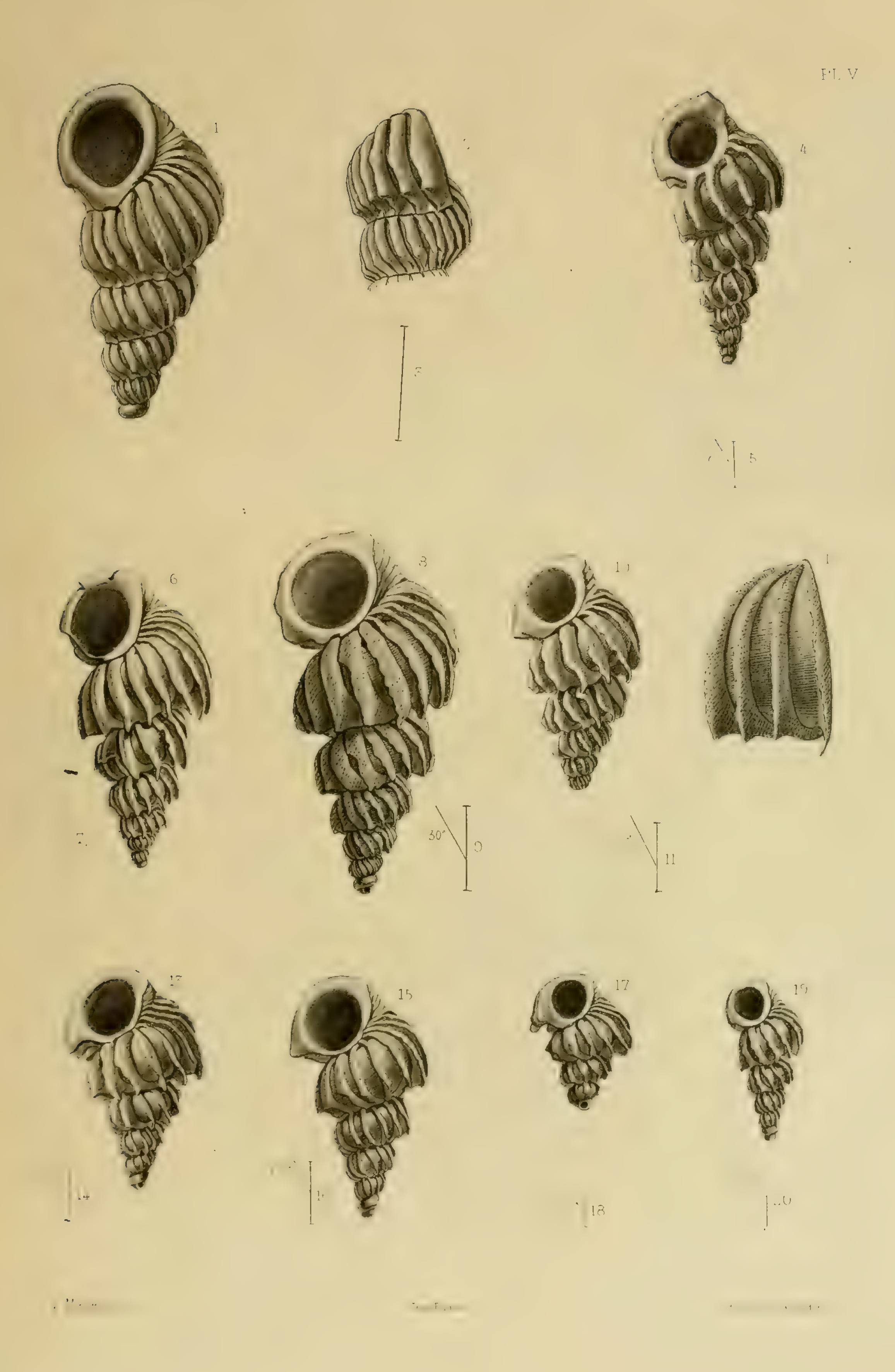
Fig. 4. Coquille très grossie, vue de face.
5. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.

Habitat. inconnu.

CRISPOSCALA AIZYENSIS, Deshayes, sp., p. 23

Fig. 6. Type de Deshayes (Aizy), très grossi.
7. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
8. Post-type très-grossi (Cuise-Lamotte).
9. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
10. Exemplaire se rapportant au S. involuta, Desh. Très grossi. (Cuise).
11. Grandeur naturelle et angle de l'ouverture sur l'axe.
12. Fragment très-grossi pour montrer les détails de structure. (Liancourt-St-Pierre).
13. Individu montrant le passage entre le type et la variété β; très grossi. (Cuise).
14. Grandeur naturelle et angle de l'ouverture sur l'axe.
15. Variété β très grossie (Cuise).
16. Grandeur naturelle et angle de l'ouverture sur l'axe.
17. Variété γ très grossie (Cuise).
18. Grandeur naturelle et angle de l'ouverture sur l'axe.
19. Variété α très grossie (Cuise).
20. Grandeur naturelle et angle de l'ouverture sur l'axe.

Sables d'Aizy et de Cuise. Aizy, Cuise-Lamotte, Hérouval, etc..


1
4
5
6
8
11
30°
14
15
17
18
19

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

CRISPOSCALA ACUMIENSIS, de Boury, nov. sp., p. 19.

Fig. 1. Exemplaire typique (Acy), vu de face et très grossi. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
3. Autre individu provenant d'Auvers, vu de face et grossi. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.

Sables moyens. Acy, Auvers, etc...

CRISPOSCALA CHAUSSYENSIS, de Boury, nov. sp., p. 31.

Fig. 2. Coquille très grossie, vue de face. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.

Calcaire grossier. Chaussy.

CRISPOSCALA FLEXILAMELLA, de Boury, nov. sp., p. 33.

Fig. 4, 6. Coquille vue de face et de dos (Figure copiée sur Kiéner).

Habitat : inconnu.

CRISPOSCALA MULTICINCTA, Watelet, p. 34.

Fig. 5. Coquille vue de face (Figure copiée sur Deshayes.)

Sables de Cuise. Mercin.

CRISPOSCALA SPIRATA, Galeotti, p. 35.

Fig. 7. Exemplaire grossi, vu de face. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.
9. Le même, vu de dos.

Wemmélien. Wemmel, Laeken, Jette, etc..

CRISPOSCALA JOHANNÆ, de Boury, nov. sp., p. 27.

Fig. 8. Coquille très grossie, vue de face. Grandeur naturelle et angle du plan de l'ouverture sur l'axe.

Calcaire grossier. L'Aunaie, Essômes, etc..

